CÓMO PENSAMOS

Nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo

Por: **John Dewey**

Prologo a la edición española:
Antonio Caparros (Universidad de Barcelona)

PAIDÓS
Barcelona Buenos Aires México

Titulo original: *How We Think*
Publicado en ingles por: D. C. Health and Company, Lexington, Massachusetts
Traducción de Marco Aurelio Galmarini

Supervisión de Antonio Caparros, Universidad de Barcelona

Cubierta de Ferran Cartes
Prefacio a la nueva edición . . .
Prefacio a la primera edición
Introducción a la edición española . . .

1ª *edición,* *1989*
1ª *reimpresión.* *1998*

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «copyrignt», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total a parcial de esta obra por cualquier método o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y a distribución de ejemplares Ce ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© 1933 by John Dewey, Copyright renovado
1960 by Roberta L. Dewey
© de todas las ediciones en castellano, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Mariano Cubi, 92 - 08021 Barcelona y Editorial Paidós, SAICF, Defensa, 599 - Buenos Aires

ISBN:84-7509-514.3 Deposito legal: B-38.196/1 998

Impreso en Hurope, S. L.,
Lima, 3 - 08030 Barcelona

Impreso en España - Printed in Spain

SUMARIO

Prefacio a la nueva edición
Prefacio a la primera edición
Introducción a la edición española

Primera parte: EL PROBLEMA DE LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

1. ¿QUE ES PENSAR?
   1. Diferentes significados del pensamiento
   2. El factor capital del pensamiento
   3. Fases del pensamiento reflexivo
   4. Resumen

2. POR QUE EL PENSAMIENTO REFLEXIVO TIENE QUE CONSTITUIR UN OBJETIVO DE LA EDUCACION
   1. Los valores del pensamiento
   2. Tendencias que requieren una regulación constante

3. RECURSOS INNATOS EN LA FORMACION DEL PENSAMIENTO
   1. Curiosidad
   2. Sugerencia
   3. Orden
   4. Algunas conclusiones educativas

4. LAS CONDICIONES ESCOLARES Y LA FORMACION DEL PENSAMIENTO
   1. Introducción: métodos y condiciones
   2. La influencia de hábitos ajenos
   3. La influencia de la naturaleza de las materias de estudio
   4. La influencia de los objetivos e ideales presentes.

Segunda parte: CONSIDERACIONES LOGICAS

5. PROCESO Y PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD REFLEXIVA: PROCESO PSICOLOGICO Y FORMA LOGICA.
   1. El pensamiento como acontecimiento formal y como acontecimiento real
   2. La educación con relación a la forma
   3. Disciplina y libertad

6. EJEMPLOS DE INFERENCIA Y DE COMPROBACION
   1. Ejemplos de actividad reflexiva
   2. Inferencia hacia lo desconocido
   3. El pensamiento pasa de una situación dudosa a una situación estable

7. ANALISIS DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO.
   1. Hechos e ideas
   2. Las funciones esenciales de la actividad reflexiva

8. EL LUGAR DEL JUICIO EN LA ACTIVIDAD REFLEXIVA.
   1. Tres factores del acto de juzgar
   2. Análisis y síntesis: las dos funciones del juicio

9. COMPRENSION: IDEAS Y SIGNIFICADOS
   1. Las ideas como sugerencia y conjeturas
   2- Cosas y significados
   3. El proceso por el cual las cosas adquieren significado

10. COMPRENSION: CONCEPTO Y DEFINICION
    1. La naturaleza de los conceptos
    2. De cómo surgen los conceptos
    3. Definición y organización de significados

11. METODO SISTEMATICO: CONTROL DE LOS DATOS Y EVIDENCIA
    1. El método como comprobación deliberada de hechos e ideas
    2. Lo importante del método en el juicio de datos

12. METODO SISTEMATICO: CONTROL DE RAZONAMIENTO Y CONCEPTOS
    1. Valor de los conceptos científicos
    2. Aplicaciones significativas a la educación: inadecuaciones Características

13. PENSAMIENTO EMPIRICO Y CIENTIFICO
    1. Qué se entiende por empírico
    2. El método científico

Tercera parte: FORMACION DEL PENSAMIENTO

14. ACTIVIDAD Y LA FORMACION DEL PENSAMIENTO
    1. La primera etapa de la actividad
    2. Juego, trabajo y formas asociadas de actividad
    3. Ocupaciones constructivas

15. DE LO CONCRETO A LO ABSTRACTO
    1. ¿Qué es lo concreto?
    2. ¿Qué es lo abstracto?

16. EL LENGUAJE Y LA FORMACION DEL PENSAMIENTO
    1. El lenguaje como el instrumento del pensamiento
    2. El abuso de los métodos lingüísticos en educación
    3. El uso del lenguaje en su alcance pedagógico

17. OBSERVACION E INFORMACION EN EL ADIESTRAMIENTO MENTAL
    1. Naturaleza y valor de la observación
    2. Métodos y materiales de observación en las escuelas
    3. Comunicación de la información

18. LA RECITACION Y LA FORMACION DEL PENSAMIENTO
    1. Ideas falsas acerca de la recitación
    2. La funciones de la recitación
    3. La conducción de la recitación
    4. La función del maestro
    5. Apreciación

19. ALGUNAS CONCLUSIONES GENERALES
    1. Lo inconsciente y lo consciente
    2. Proceso y producto
    3. Lo lejano y lo próximo

PREFACIO A LA NUEVA EDICIÓN

Que un texto se ha «revisado» puede significar que se le han introducido ligeras modificaciones verbales, o bien que se ha redactado prácticamente de nuevo. La nueva edición de *Cómo pensamos,* que aquí se presenta, es una revisión del segundo tipo. Es, como su titulo indica, una «nueva exposición» de *Cómo pensamos.*

En primer lugar, a pesar de haber eliminado una parte del material que formaba la edición original, el texto se ha ampliado considerablemente. En su actual redacción, el libro contiene casi una cuarta parte más de texto que en la primitiva.

En segundo lugar, la revisión se ha realizado con el propósito de aumentar la precisión y la claridad de la redacción. Se ha puesto especial énfasis en reelaborar todas las ideas cuya comprensión los maestros consideraron excesivamente difícil. A este respecto, los cambios se aplican tanto a cuestiones de pura sintaxis —multitud de modificaciones tienden a asegurar la comprensión—, como al desarrollo de las ideas principales. Estos últimos cambios son mis numerosos y completos en la segunda parte, que es la sección teórica del libro. En efecto, se ha redactado nuevamente la totalidad del análisis lógico de la reflexión y, al menos así lo creemos, se ha simplificado notablemente su exposición. Al mismo tiempo, no solo se han conservado las ideas básicas, las que constituían el carácter distintivo de la obra original, sino que se las ha enriquecido y desarrollado. En beneficio de la claridad, se ha añadido material ilustrativo y se ha reordenado la disposición de capítulos enteros.

En tercer lugar, en las secciones dedicadas a la enseñanza, los cambios saltaran a la vista. Estos cambios reflejan las grandes transformaciones que, sobre todo en la gestión de la enseñanza y el estudio, han tenido lugar en las escuelas a partir de 1910, año en que el libro apareció por primera vez. Algunos de los métodos que entonces se criticaban han desaparecido prácticamente de las mejores escuelas. En cambio, han surgido nuevos temas. Consecuentemente, se han realizado modificaciones del texto. Así, por ejemplo, el actual capítulo titulado «La exposición y la formación del pensamiento» es casi íntegramente nuevo.

En conclusión, es para ml un gran placer expresar mi agradecimiento a los maestros —muchos, en verdad— cuya experiencia en la utilización de la primera edición del libro me ha sido generosamente brindada para la preparación de esta nueva y —así lo espero— perfeccionada versión.

JOHN DEWEY

PREFACIO A LA PRIMERA EDICIÓN

Nuestras escuelas están abrumadas por la multiplicación de materias, cada una de las cuales presenta a su vez su propia multiplicación de contenidos y teorías. Nuestros maestros creen que todo ello hace más pesada su tarea, pues tienen que tratar con los alumnos de manera individual y no ya en su conjunto. Para no desembocar, por este camino, en la pura dispersión, es necesario encontrar algún signo de unidad, algún principio de simplificación. Este libro expresa la convicción de que el imprescindible factor estabilizador y concentrador se encuentra finalmente en la adopción de la actitud mental y del hábito de pensamiento que denominamos científicos. Podría pensarse que en la enseñanza dirigida a niños y adolescentes esta actitud mental está fuera de lugar. Pero este libro también representa la convicción de que eso no es cierto; de que la actitud innata y pura del niño —caracterizada por una vivísima curiosidad, una imaginación fértil y el amor a la investigación experimental— se aproxima mucho, muchísimo, a la actitud del espíritu científico. Si estas páginas ayudan a captar este parentesco y a considerar seriamente que su reconocimiento en el campo de la práctica educativa contribuiría a la felicidad individual y a la reducción del gasto social, el libro habrá cumplido ampliamente con su misión.

Apenas hace falta enumerar a los autores de quienes soy deudor. Mi deuda fundamental la tengo con mi mujer, quien ha inspirado las ideas de este libro y cuyo trabajo en el Laboratory School, que funciono en Chicago de 1896 a 1903, les ha hecho adquirir esa concreción propia de la materialización y de la comprobación empírica. También me complace reconocer mi deuda para con la inteligencia y simpatía de quienes han cooperado como maestros e inspectores en la dirección de aquella escuela, y especialmente a la señora ella Flagg Young, a la sazón colega mía en la Universidad y hoy inspector de las escuelas de Chicago.

JOHN DEWEY

INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

John Dewey (1859-1952) no fue ni un psicólogo ni un pedagogo. Como todos los grandes norteamericanos fundadores del pragmatismo fue un filósofo. Sólo que un filósofo cuyo discurso siempre estuvo vehiculado por un lenguaje psicológico y cuyo compromiso con la filosofía no pasó de ser mediato porque, en última instancia, lo era únicamente con el hombre real y su lucha por el bienestar. Y así lo fue de forma persistente y consistente desde que en 1884 se graduara en la Universidad de John Hopkins tras haber trabajado un año en el laboratorio de psicología, el primero de Estados Unidos, con su fundador, G. Stanley Hall, en 1883.

Dewey fue nombrado inmediatamente profesor de filosofía en la Universidad de Michigan y allí permaneció toda una década —excepto un año en Minnesota. Significativamente en 1886, con un talante aún suavemente idealista hegeliano, publica su famoso *Text-Book of Psychology,* primer manual escrito por un norteamericano sobre la «nueva psicología». No deja, sin embargo, de ser la suya una psicología «filosófica». Quizás, mejor, una filosofía psicológica escrita desde el supuesto explicitado de que la psicología es la «ciencia nuclear, pues su objeto, el conocimiento, interviene en todas las demás». Y éstas son, para Dewey, ante todo las ciencias sociales y humanas. Así, en su *Psicología,* no hace más que desvelarse como un filósofo social humanista. El hombre, y su adaptación inteligente a la vida, son el centro de su sistema y el bienestar humano en la realidad física, social y ética su sentido y objetivo.

Dewey pretendió practicar siempre una filosofía ajena a los problemas de los filósofos. En sus manos fue método resolutorio de los problemas reales de los hombres a partir del conocimiento psicológico del instrumento supremo que ha creado la evolución: el aprendizaje inteligente.

El periodo más conocido de la actividad de Dewey es la década siguiente transcurrida en la funcionalista Universidad de Chicago. En 1894 se incorpora a su claustro como profesor de filosofía. Junto con él viene también de Michigan G. H. Mead y al año siguiente A. W. Moore. Además, aquel mismo año se incorpora J. R. Angell como director del recién creado laboratorio de psicología. Cada uno desde su propia posición académica, y todos a una, contribuyen decisivamente al establecimiento definitivo del funcionalismo en la psicología americana. Y Dewey, maestro único, tan original como prudente, da a conocer con fuerza excepcional sus convicciones evolucionistas-darwinianas, su opción radical a favor de la lucha por la supervivencia que, según él, sólo puede ser genuinamente democrática y garante de progreso social si es conducida con el arma de la inteligencia reflexiva y práctica.

Aspecto decisivo de su actividad en Chicago es su insistente énfasis en una psicología aplicada. Su objetivo prioritario es la profundización desde la psicología en la práctica y ciencia educativas, a las que considera expresión privilegiada de práctica y ciencia social y politica. Cada vez más Dewey se muestra como un filósofo de la educación que busca en la psicología la fundamentación de los objetivos y los instrumentos de aquellas. Nombrado presidente de la American Psychological Association su discurso presidencial en 1900 versa sobre «Psicología y práctica social» y constituye un auténtico programa y alegato en favor de la psicología de la educación, de la que se muestra y erige coma uno de sus principales legitimadores como disciplina psicológica de pleno derecho. Culminación de la estancia de Dewey en Chicago es su nombramiento en 1902 como director de la School of Education.

El último periodo académico de Dewey transcurre en el otro gran foco, junto con Chicago, del funcionalismo americano en psicología: la Universidad de Columbia. Esta se había anexionado en 1889 el New York College for Traifling of Teachers, el cual inmediatamente pasaría a ser llamado el Teachers College y cuya dirección recaería en E. L. Thorndike, siguiendo una sugerencia del influyente McKeen Cattell. En 1904 se incorpora al famoso y pronto prestigiado Teachers College John Dewey como profesor de filosofía. Hasta su retiro en 1930 permanecerá allí. Polivalente en sus intereses, versátil en sus aptitudes, nunca dejó de ser, sin embargo, y de forma indisoluble, el filosofo de la democracia y el cambio social, al mismo tiempo que el gran representante y propagandista de la investigación científico-psicológica en educación. De su periodo de Columbia datan sus obras más influyentes: *How we Think* (1910) y *Human Nature and Conduct* (1922). La segunda edición de la obra que aquí introducimos, y que le supuso una profunda revisión y extensa ampliación del texto aparecido en 1910, fue publicada en 1933, tres años después de su retiro y a la sazón profesor emérito de Columbia.

Paidós ha elegido bien silo pretendido era ofrecernos un escrito representativo del pensamiento de Dewey y, más en concreto, de su proyecto psico-educativo, el principal y más importante aspecto de su obra en la historia de las ideas y de la práctica social.

En efecto, *Cómo pensamos* —«una redefinición de la relación del pensamiento reflexivo respecto al proceso educativo»— recoge condensadamente cl núcleo del proyecto deweyniano del proceso enseñanza/aprendizaje y el análisis psicológico que lo fundamenta. Condensadamente, porque uno y otro fueron desarrollados a través de toda su actividad intelectual y de la práctica escolar que ya a lo largo de su vida se inspiro en sus ideas.

Cómo pensamos no se comprende si no es a partir de la fe de Dewey en el «pensamiento reflexivo» como función principal de la inteligencia y en su poder supremo para que la lucha humana por la supervivencia desemboque en el triunfo de la innovación, del cambio y del progreso y en la derrota del *statu quo.* Pensar, al fin, a lo es sobre un cambio socialmente progresivo o no lo es. Cada página de la obra —de cada acto de Dewey— desprende, en el fondo, el optimismo algo mesiánico, compartido por tantos hombres de ciencia y de política de aquella época, que generaba la Fe en la fuerza socialmente transformadora de la ciencia. Pues amigo de las continuidades, coma buen funcionalista, para Dewey el «método científico» no era sino la expresión reglada y canónica de lo que el «pensamiento reflexivo» siempre es: conjetura, selección de hipótesis, comprobación critica, experimentación, búsqueda imaginativa de lo nuevo, curiosidad permanente.

De ahí que la educación, aunque acto complejo en formas y contenidos, haya de ser un proceso que apunte al logro de la que es condición y al mismo tiempo resultado de todo aprendizaje: pensamiento reflexivo. Mejor, actividad reflexiva. Pues la vida es ante todo y antes que nada acción, y el pensamiento el instrumento usado por los hombres, coma tales, en la superación de los problemas prácticos de la vida en todas sus dimensiones. Tarea, por la demás, no tan ímproba como podría parecer la que los maestros tendrán ante sí si su objetivo educativo es la adquisición de la actitud científica, del hábito mental científico —o «reflexivo»— por sus alumnos. Las raíces de esta actitud y de este hábito están ya implantadas por la evolución en la actividad infantil. Al maestro solo le queda educarla, moldearla.

Situados ya, aunque sea brevemente, el autor y su obra, poco le resta al introductor. Solo retirarse. Dejarle al lector frente a dos. Que sea impactado o que aquella sea recepcionada por él parece y es lo deseable. Pero cuando el autor es un clásico, y Dewey lo es, éste solo espera que su lectura sea un acto de comprensión histórica. Es la que Dewey esperaría, al menos, de los psicólogos educativos, de las psicopedagogías. También de los psicólogos y de los pedagogos. Y, ¿por qué no?, de los filósofos. La demás les vendrá por añadidura.

ANTONIO CAPARROS
Universidad de Barcelona

PRIMERA PARTE
EL PROBLEMA DE LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

1. ¿QUÉ ES PENSAR?

1. Diferentes significados del pensamiento

La mejor manera de pensar

Nadie puede decirle a otra persona cómo *debe* pensar, del mismo modo que nadie debe instruirlo en cómo ha de respirar a hacer que circule su sangre. No obstante, es posible indicar y describir a grandes rasgos las distintas maneras en que los hombres piensan realmente. Algunas de ellas son mejores que otras y se pueden enunciar las razones por las cuales son mejores. Quien comprende cuáles son las mejores maneras de pensar y por que son mejores puede, si lo desea, modificar su propia manera de pensar para que resulte más eficaz, es decir, para realizar mejor el trabajo que el pensamiento es capaz de realizar y que otras operaciones mentales no pueden llevar a cabo con la misma eficacia. La mejor manera de pensar que se examinará en este libro se denomina pensamiento reflexivo; es decir, el tipo de pensamiento que consiste en darle vueltas a un tema en la cabeza y tomárselo en serio con todas sus consecuencias. Antes de ocuparnos de este tema fundamental, sin embargo, pasaremos brevemente revista a otros procesos mentales a los que a veces se da el nombre de *pensamiento.*

La «corriente de la conciencia»

Siempre que estamos despiertos, y a veces también cuando estamos dormidos, hay algo —como solemos decir— que nos viene a la mente. Si ocurre cuando dormirnos, a este tipo de secuencias las llamamos «soñar». Pero también experimentamos ensoñaciones, ensimismamientos, construimos castillos en el aire y somos asaltados por corrientes mentales aún más vanas y caóticas. A veces a esta incontrolada corriente de ideas que pasan por nuestra mente se le da el nombre de «pensamiento». Es automático y no está regulado. Más de un niño ha intentado «detener el pensamiento», es decir, detener ese proceso de estados mentales. Pero es inútil. Una parte de nuestra vigilia, mayor que la que casi todos estaríamos dispuestos a admitir, la pasamos en este ocioso vagabundeo por escenas mentales, recuerdos fortuitos, placenteras pero infundadas esperanzas, revoloteos constantes e impresiones a medio desarrollar. De aquí que quien ofrece a *penny for your thougts*[1] no espera un arduo regateo en caso de que su oferta sea aceptada; sólo se encontrará con lo que «transita por la mente», y lo que así «pasa» difícilmente deja tras de si algo que realmente valga la pena.

El pensamiento reflexivo es una cadena

En este sentido, La gente simple y los necios *piensan.* Se cuenta la historia de un hombre, en realidad poco inteligente, que, puesto que aspiraba a que lo eligiesen administrador municipal de su ciudad en Nueva Inglaterra, se dirigió así a un grupo de vecinos: «He oído decir que no creéis que yo sepa lo suficiente como para ocupar el cargo. Quiero que sepáis que casi todo el tiempo estoy pensando en una u otra cosa». Ahora bien, el pensamiento reflexivo se asemeja a ese fortuito tránsito de cosas por la mente en el sentido de que consiste en una sucesión de cosas acerca de las cuales se piensa, pero se diferencia de él en que no basta la mera ocurrencia casual en una sucesión irregular de «cualquier cosa». La reflexión no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una *con*-secuencia, esto es, una ordenación consecuencial en la que cada una de ellas determina la siguiente como su resultado, mientras que cada resultado, a su vez, apunta y remite a las que le precedieron. Los fragmentos sucesivos de un pensamiento reflexivo surgen unos de otros y se apoyan mutuamente; no aparecen y desaparecen súbitamente en una masa confusa y alborotada. Cada fase es un paso de algo hacia algo. En lenguaje técnico, es un *término* del pensamiento. Cada término deja un residuo que es utilizado en el término siguiente. La corriente o flujo se convierte en un tren o cadena. En todo pensamiento reflexivo hay unidades definidas ligadas entre sí, de modo que acaba produciéndose un movimiento sostenido y dirigido hacia un fin común.

---

[1] Frase con la que, en ingles, se pide a alguien que permanece en silencio y con aspecto meditabundo, que diga lo que piensa. Literalmente significa: «Un penique por tus pensamientos». [T.]

La usual restricción del pensamiento a la que no se percibe directamente

El segundo significado que se da a «pensar» limita esta actividad a las cosas que no se perciben directamente a través de los sentidos, es decir, que *no* se ven, ni se oyen, ni se tocan, ni se saborean, ni se huelen. Si a una persona que nos narra una historia le preguntamos si ha visto como sucedía algún incidente en particular, es posible que nos responda: «No, solo lo pensé». Encontramos aquí una nota de invención, algo bien distinto del fiel registro de la observación. Lo más importante en este terreno son las sucesiones más o menos coherentes de incidentes y episodios imaginativos, unidos sin rupturas de continuidad entre sí, que, por tanto, están a medio camino entre las fugaces impresiones caleidoscópicas de la fantasía y las consideraciones deliberadamente utilizadas para establecer una conclusión. Las narraciones imaginativas que cuentan los niños abarcan todos los grados de coherencia interna: algunas son caóticas; otras, articuladas. Cuando guardan conexión interna, tienen la apariencia del pensamiento reflexivo; en realidad, normalmente tienen lugar en mentes de capacidad lógica. Estas empresas imaginativas suelen preceder al pensamiento homogéneo y le preparan el camino. En este sentido, un pensamiento o idea es una imagen mental de algo que esta presente en la realidad, y el hecho de pensar es la sucesión de tales imágenes.

El pensamiento reflexivo apunte a una conclusión

Por el contrario, el pensamiento reflexivo tiene un propósito que trasciende la mera diversión que procura la cadena de agradables invenciones e imágenes mentales. La cadena debe conducir a algún sitio; ha de tender a una conclusión que se pueda enunciar al margen del discurrir de imágenes. La narración acerca de un gigante puede satisfacer simplemente por sí misma. Pero una conclusión reflexiva según la cual un gigante ha habitado la tierra en una cierta época y en un determinado lugar, debe tener una justificación ajena a la cadena de ideas si ha de ser una conclusión válida o sólida. Probablemente este elemento diferenciador quede más claro en la expresión común: «Piénsatelo despacio», que sugiere un embrollo que ha de ser desenmarañado, algo oscuro que ha de aclararse mediante la aplicación del pensamiento. Hay una meta que se debe conseguir, y esta meta impone una tarea que controle la secuencia de ideas.

«Pensar» como sinónimo de «creer»

Un tercer significado que se da al término «pensamiento». Lo considera casi como un sinónimo de *creencia.* «Pienso que mañana hará más frío» o «Pienso que Hungría es más grande que Yugoslavia» son equivalentes a «Creo tal a cual cosa». Cuando decimos «Los hombres pensaban que la tierra era plana», nos referimos, sin lugar a dudas, a una creencia de nuestros antepasados. Esta acepción de «pensamiento» es más restringida que las que hemos mencionado antes. Una creencia se refiere a alga que la trasciende y que al mismo tiempo certifica su valor; la creencia realiza una afirmación acerca de una cuestión de hecho, de un principio a una ley. Significa que una situación fáctica particular a una ley se aceptan o se rechazan, que se trata de alga que merece ser afirmado, o, al menos, contar con nuestro consentimiento. No es necesario insistir en la importancia de la creencia. Abarca todas las cuestiones acerca de las cuales no disponemos de un conocimiento seguro, pero en las que confiamos lo suficiente como para actuar de acuerdo con ellas, y también cuestiones que ahora aceptamos como indudablemente verdaderas, como conocimiento, pero que pueden ser cuestionadas en el futuro, de la misma manera que ocurrió con lo que en el pasado se tenia por conocimiento y hoy ha quedado relegado al limbo de la mera opinión a del error.

Concebido como idéntico a la creencia, no hay nada en el pensamiento que pueda revelar sí la creencia esta bien fundada a no. Un hombre puede decir: «creo que el mundo es esférico». Y cuando se le discute la idea puede no ser capaz de dar buena prueba de por qué piensa tal cosa. Se trata de una idea que ha heredado de otros y que acepta porque es una idea común, pero no porque haya examinado la cuestión, no porque su propia mente haya tornado alguna parte activa en el logro y plasmación de la creencia.

Tales «pensamientos» se dan inconscientemente. Son simplemente acogidos, no sabemos cómo. De oscuras fuentes y por canales desconocidos se insinúan en la mente y, de manera inconsciente, se convierten en parte de nuestra estructura mental. De ellos son responsables la tradición, la instrucción y la imitación, todas las cuales dependen de alguna manera de la autoridad, a bien redundan en nuestro beneficio personal a van acompañadas de una intensa pasión. Esos pensamientos son prejuicios; es decir, ideas preconcebidas, no conclusiones a las que haya llegado como resultado de la actividad mental personal, como la observación, el

recuerdo y el examen de la evidencia. Aun cuando sean correctos, su corrección es puramente casual, al menos en la que concierne a la persona que los sostiene.

El pensamiento reflexivo impulsa la investigación

De esta manera, y a modo de contraste, nos vemos otra vez enfrentados al tipo particular de pensamiento que estudiaremos en este volumen: el *pensamiento reflexivo.* En los dos primeros sentidas que hemos mencionado, el pensamiento puede ser nocivo para la mente, porque distrae la atención del mundo real y porque puede constituir una pérdida de tiempo. Por otro lado, si nos entregamos a ellas con sensatez, tales formas de pensamiento pueden proporcionarnos auténtico goce y ser incluso una fuente de necesario recreo. Pero, ni en uno ni en otro caso, han de aspirar a la verdad; no pueden proponerse como alga que la mente deba aceptar, afirmar y considerar como base de la acción. Pueden suponer un tipo de compromiso emotivo, pero nunca compromiso intelectual y práctico. Las creencias, por otro lado, han de superar justamente ese compromiso y, más tarde a más temprano, como es lógico, exigir nuestra investigación para encontrar los fundamentos sobre los que se sostienen. Que alguien piense en una nube como si fuera una ballena a un camello —en el sentido de «fantasear»— no obliga a nadie a sacar la conclusión de que la persona que tiene esa idea querría cabalgar en el camella a extraer aceite de la ballena. Pero cuando Colón «pensó, que el mundo era redando, en el sentido de que «creyó que así era», él y sus seguidores se comprometieron con otra serie de creencias y acciones: con creencias acerca de las rutas hacia la India, acerca de qué pasaría si las carabelas viajaban por el Atlántico hacia el Oeste, etcétera, precisamente de la misma manera en que el hecho de pensar que el mundo era plano había llevado a quienes sostenían tal cosa a creer en la imposibilidad de la circunnavegación y en que la tierra terminaba en las regiones de la pequeña parte civilizada que los europeos ya conocían, etcétera.

El pensamiento anterior, la creencia en la naturaleza plana de la tierra, no carecía de fundamento en la evidencia; se basaba en la que los hombres podían ver dentro de los limites de su visión. Pero no se examinó más atentamente esta evidencia, no se buscaron nuevas evidencias. En última instancia, la creencia se apoyaba en la pereza, la inercia, la costumbre, la ausencia de valor y energía para la investigación. La creencia posterior se apoya en el estudio cuidadoso y amplio, en la voluntaria ampliación del área de observación, en el razonamiento sobre las conclusiones a partir de concepciones alternativas con el fin de averiguar qué sucedería en caso de adoptar una u otra creencia. A diferencia del primer tipo de pensamiento, hay en éste un encadenamiento ordenado de ideas; a diferencia del segundo, una voluntad de control y una finalidad; a diferencia del tercera, examen, análisis e investigación personales.

Porque no acepto ciegamente la teoría tradicional en boga, porque dudó e investigó, precisamente por eso, llego Colón a ratificar su pensamiento. Escéptico respecto a todo la que, por puro hábito, se consideraba lo más seguro, y teniendo fe en la que parecía imposible, continua pensando hasta que pudo deducir alguna prueba, tanto de su confianza como de su incredulidad. Aun cuando su conclusión terminara por ser errónea, habría sido un tipo de creencia diferente de aquella a la que se oponía, pues se había llegada a ella por un método distinto. *Lo que constituye el pensamiento reflexivo es el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende.* Cualquiera de las tres primeras clases de pensamiento puede evocar este último tipo; pero, una vez en marcha, éste incluye un esfuerzo voluntario y consciente para establecer la creencia sobre una firme base de evidencia empírica y de racionalidad.

2. El factor capital del pensamiento

La sugerencia de algo no observado

Sin embargo, entre las operaciones que se acaban de esbozar no hay líneas divisorias tajantes. El problema relativo a la adquisición de hábitos de reflexión correctos seria mucho más sencillo si las diferentes modalidades de pensamiento no estuvieran imperceptiblemente relacionadas entre sí. Hasta aquí hemos tenido en cuenta ejemplos más bien extremos de cada clase, a *fin* de desbrozar el camino. Invirtamos ahora la operación y consideremos un caso de pensamiento rudimentario, entre el cuidadoso examen de la evidencia y un mero e irresponsable flujo de fantasías. Imaginemos un hombre que camina en un la calurosa. El cielo estaba clara la última vez que él lo había observado; pero ahora advierte, a pesar de estar más atenta a otras

cosas, que el aire es más fresco. Se le ocurre que probablemente llueva; al levantar la vista, ye una nube negra pie está ocultando el sol y a continuación aprieta el paso. ¿A qué se puede llamar pensamiento en esta situación, si es que hay algo que merezca tal nombre? Ni el acto de caminar, ni la percepción del frió, son pensamiento. Caminar es una orientación de la actividad; mirar y percibir son otras modalidades de la actividad. Sin embargo, la probabilidad de lluvia es algo *sugerida.* El caminante *siente* el frió; primero *piensa* en las nubes, luego mira y las percibe, y más tarde piensa en alga que no ve: una tormenta. Esta *posibilidad sugerida* es la idea, el pensamiento. Si se cree en ella como en una auténtica posibilidad, estamos en presencia de la clase de pensamiento que se incluye en el ámbito del conocimiento y que requiere consideración reflexiva.

Hasta cierto punto, se produce la misma situación cuando alguien pie mira una nube recuerda una cara a una figura humana. En ambos casos —el de la creencia y el de la fantasía— el hecho de pensar implica el de advertir a percibir, seguido de algo más que no se observa, pero que viene a la mente, sugerido por la percibido. Una cosa, como suele decirse, nos lleva a la otra. Sin embargo, junta a este factor de concordancia, hay en ambos casos de sugerencia un factor de acusada discrepancia. No *creemos* en la cara que la nube sugiere, no tenemos en modo alguna en cuenta la probabilidad de que se trate de un hecho concreto. No hay pensamiento *reflexivo.* El peligro de lluvia, por el contraria, se nos presenta como una auténtica pasibilidad, pues es un hecho de la misma naturaleza que el frío experimentado. Dicho de otra manera, no consideramos que la nube signifique o indique una cara, sino que, simplemente, la sugiere, mientras que si consideramos que el frío puede *significar* lluvia. En el primer caso, al ver un objeto, nos limitamos a pensar, como suele decirse, en algo más; en el segundo caso, consideramos la *posibilidad y la naturaleza de la conexión entre el objeto percibido y el objeto sugerido.* La cosa percibida es considerada en cierto modo como *el fundamento a la base de la creencia* en la cosa sugerida; pasee la cualidad de *evidencia.*

La función de significar

Esta función, por la cual una casa significa a indica otra y nos conduce así a considerar hasta qué punta puede concebirse como garantía de la creencia en la otra, es, pues, el factor capital de todo pensamiento reflexivo a característicamente intelectual. Recordando distintas situaciones en que se aplican términos como *significa* e *indica,* el estudiante puede aprehender por sí misma los hechos reales denotadas. Son sinónimas de estos términos: «señala», «habla de», «anuncia», «pronostica», «presenta», «simboliza», «implica».[2] También décimas que una casa augura otra, presagia otra, a es un síntoma, a bien una clave de ella, o (si la conexión es muy oscura) que da un indicia, contiene una insinuación a una sugerencia. La reflexión no se confunde con el mera hecha de que una casa indique a signifique otra casa. La reflexión comienza cuando comenzamos a preguntarnos por la veracidad, por el valor, de una indicación cualquiera; cuando tratamos de probar su autenticidad y de ver qué garantías hay de que las datas existentes señalen *realmente* la idea sugerida, de modo tal que justifique la aceptación de esta última.

La reflexión implica la creencia en la evidencia

La reflexión, por tanta, implica que se cree en alga (a no se cree en alga), no por ese algo en sí misma, sino a través de otra casa que sine de testigo, evidencia, prueba, axial, garante; esto es, de *fundamento de la creencia.* En una ocasión, se siente realmente a se experimenta directamente la lluvia; en otra oportunidad, *inferimos* que ha llovida a partir de la apariencia del césped y los árboles, a de que está a punto de llover, por el aspecto del aire o el estado del barómetro. En una ocasión vemos a un hombre —o suponemos verlo— sin ningún hecho que sirva de intermediario; en otra, no estamos demasiada seguras de lo que vemos y nos lanzamos a la caza de hechas concomitantes que sirvan como signos, indicaciones o anuncios de la que hemos de creer.

En consecuencia, y en lo que se refiere a nuestra investigación, se define el pensamiento como *la operación en la que los hechos presentes sugieren otros hechos (o verdades) de tal modo qué induzcan a la creencia en*

---

[2] El término «implica» se usa más a menudo cuando un principio o verdad general produce la creencia en alguna otra verdad; las otras expresiones se usan más para denotar los casos en que un hecho o acontecimiento nos conduce a algún otro hecho o a una ley.

lo que se sugiere sobre la base de la relación real entre las cosas mismas, relación entre lo que sugiere y lo sugerido. Una nube *sugiere* una comadreja o una ballena; no *significa* estas últimas, porque no hay conexión o vínculo real entre lo que se ve y lo que se sugiere. Las cenizas no solo sugieren el fuego previo, sino que significan que ha habido fuego, pues las cenizas son producidas por combustión y, si son cenizas auténticas, solo por combustión. Es una conexión objetiva, el eslabón entre las cosas reales, lo que hace que una cosa sea el fundamento, la garantía, la evidencia, de la creencia en otra cosa.

3. Fases del pensamiento reflexivo

Podemos proseguir la exposición con la observación de que el *pensamiento reflexivo,* a diferencia de otras operaciones a las que se aplica la denominación de pensamiento, implica: 1) un estado de duda, de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en La que se origina el pensamiento, y 2) un acto de busca, de caza, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad.

La importancia de la incertidumbre y de la investigación

En nuestro ejemplo, la bocanada de aire fresco provoca confusión y suspendió la creencia, al menos momentáneamente. Por ser inesperado, fue una sacudida o una interrupción que requería explicación, identificación o ubicación. Decir que el cambio brusco de temperatura constituye un problema puede sonar forzado y artificial; pero si acordamos extender el significado de la palabra *«problema»* a todo aquello —por trivial y tópica que sea su índole— que asombra y desafía el espíritu hasta el punto de volver incierta la creencia, no cabe duda de que toda experiencia de cambio repentino lleva implícita un problema o un interrogante.

Volver la cabeza, levantar la vista, escrutar el cielo, son actividades destinadas a traer al conocimiento hechos que respondan al interrogante que el frío súbito suscita. Los hechos, tal como se presentaron en el primer momento, eran sorprendentes; sin embargo, sugerían la presencia de nubes. El acto de mirar tenia la finalidad de descubrir si esta explicación sugerida se sostenía como válida. Otra vez podría parecer forzado hablar de esta mirada, casi automática, como si se tratara de un acto de investigación o de búsqueda. Pero, una vez más, si generalizamos nuestras concepciones acerca de nuestras operaciones mentales de modo que incluyan lo trivial y ordinario al lado de lo técnico *y* recóndito, no hay razón para rehusar esta categorización del acto de mirar. En efecto, la consecuencia de dicho acto es traer a la mente hechos que capaciten *a* una persona para alcanzar una conclusión basándose en la evidencia. Por tanto, en la medida en que el acto de mirar fue un acto deliberado, esto es, que se realizo con la intención de conseguir una base externa sobre la cual apoyar la creencia, ejemplifica de manera elemental la operación de caza, de busca, de investigación implícita en toda operación reflexiva.

Otro ejemplo, también de orden común, aunque no tan trivial, puede reforzar esta impresión. Supongamos un hombre que viaja por una región que no conoce y se encuentra con una bifurcación del camino. Como no tiene un conocimiento seguro sobre el que apoyarse, queda paralizado por la vacilación y la duda. ¿Qué camino es el correcto? ¿Cómo ha de resolver su perplejidad? Hay dos alternativas: o bien lanzarse a ciegas por alguno de los dos caminos, confiando en la suerte, o bien descubrir fundamentos que le permitan concluir que uno de los caminos es el correcto. Todo intento de decidir la cuestión a través del pensamiento implicará la averiguación de otros hechos, ya acudan a la mente a través de la memoria, ya mediante la observación, ya a partir de ambas cosas. El absorto viajero ha de examinar cuidadosamente lo que tiene delante y exprimirse la memoria. Busca evidencias que puedan apoyar la creencia a favor de uno u otro de los caminos, evidencias que provoquen una sugerencia. Puede trepar a un árbol, puede encaminarse primero en una dirección y luego en la otra, en busca, en cada caso, de signos, señales, indicaciones. Necesita algo así como un cartel o un mapa, y *su reflexión tiende al descubrimiento de hechos qué sirvan a este objetivo.*

El ejemplo anterior puede generalizarse. El pensamiento tiene su arranque en una situación que muy bien podría denominarse *bifurcación de caminos,* en una situación ambigua, que presenta un dilema, que propone alternativas. En tanto nuestra civilización pasa insensiblemente de una cosa a otra, o en tanto permitimos a la imaginación alimentar fantasías *a* su antojo, no se apela a la reflexión. Sin embargo, la dificultad o la obstrucción del camino que conduce a una creencia nos impone una pausa. En el suspense de la incertidumbre, trepamos metafóricamente a un árbol, tratamos de encontrar algún cartel a partir del cual

podamos obtener indicios adicionales y así, con una visión más amplia de la situación, decidir cómo se relacionan los hechos unos con otros.

La regulación del pensamiento por su objetivo

La exigencia de solución de un estado de perplejidad es el factor orientador y estabilizador de todo el proceso de reflexión. Allí donde no se trata de resolver un problema o de superar una dificultad, las sugerencias se suceden al azar; en tal caso, estamos ante el primer tipo de pensamiento descrito. Si la corriente de sugerencias queda simplemente bajo el control de su coherencia emotiva, de ser agradable adaptación a una imagen o un relato en particular, estamos ante el segundo tipo. Pero un interrogante al que hay que responder, una ambigüedad que debemos despejar, nos imponen una finalidad y conducen la corriente de ideas por un canal definido. Toda conclusión sugerida es puesta a prueba por sus referencias con esta finalidad reguladora, por su pertinencia al problema en cuestión. Esta necesidad de disipar una perplejidad también condiciona el tipo de investigación que se emprenda. Un viajero cuya finalidad sea el sendero más hermoso buscará signos de otra clase y someterá a prueba sugerencias sobre una base muy distinta de la que utilizará si desea descubrir el camino hacia una ciudad determinada. *La naturaleza del problema determina la finalidad del pensamiento, y la finalidad controla el proceso de pensar.*

4. Resumen

Podríamos resumir diciendo que el origen del pensamiento se encuentra en una perplejidad, una confusión, una duda. El pensamiento no es una cuestión de combustión espontánea; no se produce solo sobre principios generales. Algo debe provocarlo y evocarlo. Los llamamientos generales al pensamiento dirigidos a un niño (o a un adulto), sin tener en cuenta si tiene experiencia directa de alguna dificultad que la inquiete y le turbe, son tan inútiles como aconsejarle que saiga adelante por su propio esfuerzo.

Dada una dificultad, el paso siguiente es la sugerencia de algún camino, esto es, la elaboración de algún plan provisional o proyecto, la adopción de alguna teoría que explique las peculiaridades en cuestión, la consideración de alguna solución al problema. Los datos disponibles no pueden proporcionar la solución; solo pueden sugerirla. Entonces, ¿cuáles son las fuentes de La sugerencia? Sin ninguna duda, la experiencia anterior y un fondo de conocimiento adecuado a disposición del sujeto. Si la persona ha conocido situaciones similares, si ha tratado material del mismo tipo con anterioridad, seguramente surgirán sugerencias más a menos idóneas y útiles. Pero a menos que haya tenido alguna experiencia semejante, la confusión no se disipa. Aun cuando un niño —o un adulto— tenga un problema, es completamente inútil urgirle a pensar cuando no tiene experiencias anteriores que incluyan algunas de las condiciones presentes.

Sin embargo, puede existir un estado de perplejidad e incluso de experiencia anterior de la cual emanen sugerencias, sin que por ella el pensamiento tenga que ser reflexivo, pines la persona puede no ser lo suficientemente *critica* acerca de las ideas que se le ocurren. Puede alcanzar una conclusión sin cuestionar los fundamentos sobre los cuales se apoya; puede prolongar a abreviar excesivamente el acto de caza, de indagación; puede aceptar la primera «respuesta», o solución, que le venga a la cabeza, sea por pereza e indiferencia mental, sea por impaciencia. Solo se puede pensar reflexivamente cuando se está dispuesta a soportar el suspense y proseguir con la fastidiosa búsqueda. A muchas personas, tanto la suspensión del juicio como la búsqueda intelectual les producen malestar, y quieren terminar con ellas la antes posible. Por tanto, cultivan un hábito mental superpositivo y dogmático, a tal vez sienten que la duda puede considerarse como una prueba de inferioridad mental. Cuando el examen y la prueba se convierten en investigación, precisamente entonces, aparecen las diferencias entre pensamiento reflexivo y pensamiento defectuoso. Para ser auténticos seres pensantes, debemos estar dispuestos a mantener y prolongar ese estado de duda que constituye el estímulo de la investigación rigurosa, así como a no aceptar ninguna idea ni realizar ninguna afirmación positiva de una creencia hasta que no se hayan encontrado razones que la justifiquen.

2. POR QUÉ EL PENSAMIENTO REFLEXIVO TIENE QUE CONSTITUIR UN OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN

1. Los valores del pensamiento

Posibilita la acción con un objetivo consciente

Todos conocemos, al menos de palabra, que la capacidad para pensar reviste una enorme importancia; esta considerada como la habilidad que diferencia al hombre de los animales inferiores. Sin embargo, dada la vaguedad de nuestras nociones comunes acerca del como y el porqué de *la* importancia del pensamiento, vale la pena enunciar explícitamente los valores propios del pensamiento reflexivo. En primer lugar, nos libera de la actividad meramente impulsiva y puramente rutinaria. Dicho en términos positivos, el pensamiento nos capacita para dirigir nuestras actividades con previsión y para planificar de acuerdo con fines-a-la-vista, u objetivos de los que somos conscientes. Nos capacita para actuar deliberada e intencionalmente para conseguir objetivos futuros a lograr el dominio de lo ausente y alejado del presente. Al establecer mentalmente las consecuencias de diferentes modos y líneas de acción, nos capacita *para saber qué hay de puramente apetitivo, ciego e impulsivo en la acción inteligente.* Un animal, por lo que sabemos hasta ahora, experimenta impulsas desde atrás; actúa de acuerdo con su estado fisiológico actual y halo el efecto de un estimulo externo actual. El ser capaz de pensar actúa baja el efecto de consideraciones lejanas, de resultados que tal vez puedan alcanzarse solo después de unos años, que es lo que ocurre cuando un joven decide adquirir una formación profesional a fin de prepararse para una futura carrera.

Por ejemplo, un animal sin pensamiento se meterá en su cueva cuando amenace la lluvia, debido a un determinado estimulo inmediato sobre su organismo. Pera un ser pensante percibirá que ciertos hechos son probables signos de una lluvia futura y encaminar~ sus pasos de acuerdo con este futuro anticipado. Es posible que sembrar, cultivar la tierra y cosechar ci grano solo sean actos intencionales para un ser que ha aprendido a subordinar los elementos de la cotidianeidad más inmediata a los valores que esos elementos insinúan y profetizan. Muchísimas veces los filósofos han utilizado expresiones como «libro de la naturaleza», «lenguaje de la naturaleza». Pues bien, precisamente gracias al pensamiento, las cosas dadas en la experiencia son significantes de cosas ausentes, y la naturaleza habla un lenguaje susceptible de interpretación. Para un ser pensante, las cosas son registros de su pasado, así como los fósiles nos cuentan la historia anterior de la tierra y anuncian su futuro, así como a partir de las posiciones actuales de los cuerpos celestes pueden predecirse eclipses con muchísima anticipación. La expresión shakespeareana de «lenguas en los árboles, libros en el correr de los arroyos», expresa el poder que adquieren las existencias cuando las usa un ser pensante. Únicamente cuando las cosas que nos rodean tienen sentido para nosotros, únicamente cuando significan consecuencias a las que se puede llegar utilizándolas de tal o cual manera, únicamente entonces se da la posibilidad de control deliberado e intencional de las mismas.

Posibilita las preparaciones sistemáticas y los inventos

También mediante el pensamiento desarrolla el hombre signos artificiales y los dispone de tal manera que le indiquen por adelantado determinadas consecuencias, así como la manera de asegurarlas o de evitarías. Así como la característica que se acaba de mencionar establece la diferencia entre el hombre primitivo y la bestia, también constituye ci rasgo diferencial entre el hombre civilizado y el primitivo. Un salvaje que naufragara en un rió advertiría ciertas cosas que le servirían como signos de peligro futuro. Pero el hombre civilizado puede deliberadamente *producir* tales signos; con anterioridad a cualquier naufragio, prepara boyas de advertencia, y construye faros allí donde considera que tal cosa pueda ocurrir. Un salvaje lee los signos meteorológicos con gran pericia; el hombre civilizado establece un servicio meteorológico, gracias al cual los signos se determinan artificialmente y la información se distribuye con anterioridad a la aparición de cualquier signo, que a su vez se detecta con métodos especiales. Un salvaje encuentra con gran habilidad su camino a través de la espesura de la selva gracias a la lectura de ciertas oscuras indicaciones; el hombre civilizado construye una autopista que muestra abiertamente el camino. El salvaje aprende a analizar las señales del fuego y, en consecuencia, a inventar métodos para producir la llama; el hombre civilizado descubre el gas y los aceites para la iluminación e inventa lámparas, luz eléctrica, estufas, hornos, instalaciones de calefacción central, etcétera. La verdadera esencia de la cultura divisada estriba en que nosotros erigimos deliberadamente monumentos y recordatorios, por temor a olvidar; y deliberadamente

inventamos, antes de que diversas contingencias y emergencias de la vida sucedan realmente, ingenios para detectar su llegada y registrar su naturaleza, para evitar lo que no es favorable, o por lo menos para protegernos de un choque frontal, y para dar un carácter más seguro y amplio a lo que nos es favorable. Todas las formas de aparatos artificiales son modificaciones intencionales de cosas naturales diseñadas para que presten mejor servicio que en su estado natural en lo que se refiere a indicar lo oculto, lo ausente, lo remoto.

Enriquece las cosas con los significados

Por último, el pensamiento confiere a los acontecimientos y objetos físicos una condición muy diferente de la que tienen para un ser no reflexivo. Estas palabras, para alguien que no ve en ellas signos lingüísticos, son meros garabatos, extrañas variaciones de luz y de sombra. Pero para quien son signos de otras cosas, el conjunto de señales representa una idea u objeto. Estamos tan acostumbrados al hecho de que las cosas tengan significado para nosotros, de que no sean simples estímulos de los órganos de los sentidos, que no llegamos a darnos cuenta de que sólo están cargados del significado que tienen debido a que en el pasado las cosas ausentes nos fueron sugeridas mediante las presentes y a que estas sugerencias se han visto confirmadas por la experiencia posterior. Si tropezamos con algo en la oscuridad, podemos reaccionar apartándonos del camino para evitarnos un golpe o una caída, sin reconocer de qué *objeto* particular se trata. Reaccionamos casi automáticamente a muchos estímulos; éstos no tienen significado para nosotros o no son objetos individuales definidos. En efecto, un *objeto* es más que una simple *cosa:* es una cosa con una significación definida.

La distinción que estamos realizando puede entenderse mejor si se piensa en cosas y acontecimientos que resultan extraños y se los compara con las mismas cosas y acontecimientos tal como se aparecen a personas que tienen un cabal conocimiento de ellos; o si se quiere comparar una cosa o acontecimiento tal como es *antes,* con lo que es *después* de haber logrado dominarlo intelectualmente. Para un lego, un charco de agua puede significar únicamente algo con qué lavar o para beber; para otra persona puede representar una unión de dos elementos químicos, gases, que no líquidos; o bien puede significar algo que *no* se debe beber porque puede provocar una fiebre tifoidea. Para un bebé, al principio las cosas son únicamente manchas de color y de luz, fuentes de sonido; solo adquieren significado en la medida en que se convierten en signos de posibles experiencias, aunque no todavía presentes ni reales. Para el científico erudito, el alcance de los significados que poseen las cosas ordinarias es mucho más amplio que para el hombre común. Una piedra no es simplemente una piedra, sino un tipo de mineral determinado, originario de un estrato geológico concreto, etc; dice algo acerca de lo que ocurrió hace millones de años y mantiene viva la evolución de la historia de la tierra.

Control y enriquecimiento del valor

Los primeros valores mencionados son de índole práctica: dan un mayor poder de control. El valor que se acaba de mencionar, en cambio, es un enriquecimiento del significado con independencia del aumento de control, esto es, que un cierto acontecimiento en el cielo no puede ser evitado solo porque se sepa que es un eclipse y como se produce, pero adquiere para nosotros un significado que no tenia antes. Puede que no pensemos en un acontecimiento en el momento en que ocurre, pero si hemos pensado antes acerca de él, el resultado de este acto de pensar adopta la forma de un significado, directamente añadido y profundizado, del acontecimiento. La gran recompensa por ejercer el poder de pensar esta en la limitada posibilidad de trasladar a los objetos y acontecimientos de la vida significados originariamente adquiridos mediante análisis intelectual; de ahí el permanente e ilimitado aumento de significados en la vida humana. Hoy, un niño puede ver en las cosas significados ocultos para Ptolomeo y Copérnico, y todo gracias a los resultados de las investigaciones reflexivas que han tenido lugar desde entonces.

En el siguiente fragmento de John Stuart Mill se resumen diversos valores del poder del pensamiento:

> «Se ha dicho que extraer deducciones es la gran tarea de la vida. Todo el mundo tiene necesidad, cada día, a cada hora, a cada momento, de enfrentarse con hechos que no ha observado directamente antes, y no con el propósito general de incorporarlos a su arsenal de conocimientos, sino porque los hechos mismos son importantes para sus intereses o sus ocupaciones. La tarea del magistrado, del comandante, del navegante, del físico, del agricultor, *no es otra cosa que juzgar acerca de la evidencia* y *actual en consecuencia...*

> Que lo hagan bien o mal depende de que cumplan bien o mal con los deberes de sus diferentes profesiones. *Es la única ocupación en la que la mente no deja jamás de estar comprometida*».[1]

Dos razones para la formación del pensamiento

Estos tres valores, con su efecto acumulativo, constituyen la diferencia entre una vida verdaderamente humana y la existencia tal como la viven los animales, limitados por la sensación y el apetito. Más allá de un limite relativamente estrecho, impuesto por las necesidades de la vida, los valores que se acaban de describir no se realizan automáticamente por sí mismos. Para toda aproximación a su realización más adecuada, el pensamiento requiere una cuidadosa y atenta orientación educativa. Pero no se agota aquí la cuestión. El pensamiento puede desarrollar positivamente modos erróneos y conducir a creencias falsas y perjudiciales. La necesidad de formación sistemática seria menor que la que es en realidad si el único peligro consistiera en la ausencia total de desarrollo; el mal que deriva de un tipo erróneo de desarrollo es más grave aun.

Un autor anterior a Mill, John Locke (1632-1704), destaca la importancia del pensamiento en la vida y la necesidad de educarlo de tal modo que se desarrollen sus mejores, y no sus peores posibilidades. He aquí las palabras de Locke:

> «No hay hombre que emprenda algo si no es según un punto de vista u otro, que le sirve como razón de lo que hace; y sean cuales fueren las facultades que emplee, lo que constantemente dirige la acción es su comprensión de las cosas, esté bien o mal informado, y de acuerdo con esta comprensión, verdadera o falsa, se orientarán todas sus potencialidades operativas... Los templos tienen sus imágenes sagradas, y observamos la influencia que siempre han ejercido sobre una gran parte de la humanidad. Pero, en realidad, los poderes invisibles que siempre han gobernado a los hombres y a los que todos, de manera universal, están sometidos, son las ideas y las imágenes que tienen en la mente. En consecuencia, es de gran interés poner el máximo cuidado en el entendimiento, orientarlo adecuadamente en su búsqueda del conocimiento y en los juicios que formule».[2]

Así, pues, si bien la capacidad de pensar nos libera del sometimiento servil al instinto, al apetito y a la rutina, también ofrece la ocasión y la posibilidad de error. Al elevarnos por encima de la bestia, abre la posibilidad del fracaso, a la que el animal, limitado al instinto, no está expuesto.

2. Tendencias que requieren una regulación constante

Sanciones físicas y sociales del pensamiento correcto

Hasta cierto punto, las necesidades de la vida obligan a una disciplina de pensamiento fundamental y constante, para la que los más refinados artificios serian ineficaces sustitutos. El niño que se ha quemado tiene miedo al fuego; una consecuencia dolorosa subraya la necesidad de una inferencia correcta en mucho mayor medida que todas las lecciones que pudieran aprenderse sobre las propiedades del calor. Las condiciones sociales también sancionan una inferencia correcta en cuestiones en las que la acción fundada en el pensamiento válido es socialmente importante. Estas sanciones del pensamiento adecuado pueden afectar a la vida misma, o por lo menos a una vida razonablemente libre del malestar permanente. Los signos de enemigos, de protección, de comida o de las condiciones sociales más importantes deben aprehenderse correctamente.

Pero este entrenamiento de la disciplina, por eficaz que sea dentro de ciertos límites, no nos lleva muy lejos. Los logros lógicos en una dirección no impiden, en otra, las conclusiones más descabelladas. Un salvaje experto en analizar los movimientos y la localización de los animales que caza aceptará y relatará con toda seriedad las más disparatadas historias relativas al origen de los hábitos y peculiaridades estructurales de esos mismos animales. Cuando la inferencia no ejerce una influencia directa y apreciable sobre la seguridad y la prosperidad de la vida, no hay comprobaciones lógicas de que se hayan aceptado creencias erróneas. Las conclusiones pueden aceptarse lisa y llanamente porque las sugerencias son lúcidas e interesantes, mientras que una gran acumulación de datos dignos de confianza puede no sugerir una conclusión adecuada debido a

---

1 Mill, *System of Logic,* Introduction, párrafo *5.*

2 Locke, The Conduct of the Understanding, primer párrafo.

La oposición de ciertas costumbres preexistentes. Hay, pues, una «credulidad primitiva», una tendencia natural a creer cualquier cosa que se sugiera, a menos que se proporcione una poderosísima evidencia en sentido contrario. A veces, cuando se examina la historia del pensamiento, parece que los hombres agotaran todas las formas erróneas de creencia antes de acertar con las concepciones correctas. También la historia de Las creencias científicas muestra que, cuando una teoría errónea logra aceptación general, los hombres emplean toda la ingenuidad de su pensamiento en reafirmarla con errores adicionales antes que renunciar a ella y comenzar en una nueva dirección. Testimonio de ello son, por ejemplo, los elaborados esfuerzos dedicados a preservar la teoría ptolomeica del sistema solar. Incluso hoy en día, una gran cantidad de gente sostiene creencias correctas acerca de la constitución de la naturaleza simplemente porque son algo corriente y popular, pero no porque comprenda las razones sobre las cuales se fundan.

La superstición es tan natural como la ciencia

En lo que concierne a la mera función de sugerencia, no hay diferencia entre la potencialidad de una columna de mercurio para pronosticar la lluvia y la de las entrañas de un animal o el vuelo de las aves para presagiar los acontecimientos de una guerra. A pesar de todo lo que se pueda decir por anticipado, tan probable es que derramar sal traiga mala suerte como que la picadura de un mosquito produzca malaria. Solo la regulación sistemática de las condiciones bajo las cuales tiene lugar la observación y la severa disciplina de los hábitos de producir sugerencias pueden asegurar una decisión correcta acerca de la naturaleza impura de una creencia y de la solidez de otra. La sustitución de hábitos supersticiosos de deducción por hábitos científicos no se ha logrado por progreso alguno que afectara a la agudeza de los sentidos ni a los beneficios derivados de la función de la sugerencia. Dicha sustitución es el resultado de la regulación de las *condiciones* bajo las cuales tienen lugar la observación y la inferencia. Cuando esta regulación brilla por su ausencia, los sueños, la posición de las estrellas o las líneas de la mano se consideran como signos válidos, y la azarosa disposición de Las cartas, como un presagio inexorable, mientras que se dejan de lado los acontecimientos naturales de la más decisiva importancia. De ahí que las creencias en los más variados portentos, hoy meras supersticiones relegadas a un plazo muy secundario, fueran una vez universales. Para su conquista fue necesario un largo aprendizaje en las prácticas de la ciencia exacta.

Causas generales del pensamiento incorrecto: los «ídolos» de Bacón

Es útil anotar algunos de los intentos históricos de clasificación de las principales fuentes de error en las creencias. Francis Bacón, por ejemplo, en los comienzos de la investigación científica moderna, enumero cuatro clases de fuentes, que él bautizó con el fantástico titulo de «ídolos» (del griego ἴδωλα, imágenes), formas espectrales que atraían la mente hacia senderos falsos. Les llamo ídolos, o fantasmas, de *a*) la tribu, *b*) el mercado *c*) la caverna, y *d*) el teatro. Menos metafóricamente se trata de: *a*) los métodos erróneos (o por lo menos incitaciones al error) cuyas raíces se hallan en la naturaleza humana en general; *b*) los que provienen del intercambio y el lenguaje; *c*) los que tienen causas estrictamente individuales, y, por último, *d*) los que tienen su origen en la moda o la opinión general de una época. Con una pequeña variación de criterio, podemos clasificar en intrínsecas y extrínsecas estas causas de la creencia falsa. De las intrínsecas, un grupo es común a todos los hombres por igual (como la tendencia universal a advertir los ejemplos que corroboran una creencia que admiramos mucho más fácilmente que los que la contradicen), mientras que otro grupo se refiere al temperamento especifico y los hábitos propios de un individuo en particular. De las extrínsecas, unas proceden de las condiciones sociales genéricas —como La tendencia a suponer que a toda palabra corresponde un hecho y que donde no existe término lingüístico no hay hecho alguno—, mientras que otras proceden de corrientes sociales locales y momentáneas.

Locke y las formas típicas de la creencia errónea

El método de Locke para tratar las formas típicas de creencia errónea es menos formal y puede ser más clarificativo. Difícilmente podríamos hacer algo mejor que citar su vigoroso y extraño lenguaje cuando, al enumerar diferentes tipos de hombres, muestra distintos caminos por los que el pensamiento discurre erróneamente. He aquí las palabras de Locke:

a) El primero es el de aquellos que rara vez razonan, sino que actúan y piensan según el ejemplo de los demás, ya sean los padres, los vecinos, los sacerdotes, o cualesquiera que se les ocurra elegir

como modelos o en quienes quieran depositar una confianza implícita, para ahorrarse el trabajo y la preocupación de tener que pensar y examinar las cosas por si mismos.

b) A este tipo pertenecen los que colocan la pasión en el lugar de la razón, y que como han decidido que sea aquélla La que gobierne sus acciones y argumentos, no usan su propia razón ni escuchan la ajena en cuanto deja de adaptarse a su humor, interés o grupo.[3]

c) El tercer tipo es el que forman quienes están sinceramente dispuestos a seguir la razón, pero que por falta de lo que podría llamarse un sentido amplio, sano y generoso, carecen de la visión completa de todo lo relacionado con la cuestión... Conversan solo con una clase determinada de personas, leen únicamente una clase determinada de libros, no prestan oídos más que a una clase determinada de conceptos... Mantienen un intenso intercambio con ciertos conocidos de algún rincón perdido... pero no se aventuran en el gran océano del conocimiento. [Hombres hechos de elementos naturales originariamente iguales pueden terminar siendo muy diferentes en lo que se refiere a conocimiento y verdad] cuando la única diferencia entre ellos ha sido el distinto alcance concedido al entendimiento en la tarea de reunir información y suministrar ideas, nociones y observaciones sobre las que aplicar el intelecto.[4]

En otro lugar de sus obras[5] Locke afirma las mismas ideas de una manera ligeramente distinta.

> *Primero.* El primero y más firme fundamento de la probabilidad consiste en la conformidad que guarde cualquier cosa con nuestro conocimiento, y especialmente con esa parte de nuestro conocimiento que hemos aceptado y que seguimos considerando como principios... La reverencia que se les dispensa a esos principios es tan grande, y su autoridad tan superior a cualquier otra, que no solo rechazamos el testimonio de otros hombres, sino hasta la evidencia de nuestros propios sentidos, cuando se ofrecen a garantizar algo contrario a esas reglas ya establecidas... Es muy común que los niños admitan en su mente ciertas proposiciones... de sus padres, de sus nodrizas o de las personas que los rodean, proposiciones que, una vez inculcadas en sus desprevenidos e inocentes entendimientos, y allí, poco a poco, fuertemente impresas, acaban por fijarse (con independencia de que sean verdaderas o falsas) de una manera tan firme, gracias al hábito y la educación, que no es ya posible desarraigarlas. Porque, llegados a hombres, cuando reflexionan sobre sus opiniones, advirtiendo que las de esa clase son tan antiguas en sus mentes como su memoria misma, por no haber observado cuando fueron insinuadas por primera vez, ni los medios por los que las adquirieron, es fácil que se inclinen a reverenciarlas como algo sagrado, sin permitir que sean profanadas, manipuladas o puestas en duda. Las consideran como modelos o árbitros soberanos e infalibles de la verdad y de la falsedad, y como jueces supremos ante quienes se debe apelar en toda clase de controversias.
> *Segundo.* Junto a aquellos hombres, hay otros cuyos entendimientos están realizados en un molde y diseñados solo para ajustarse a una hipótesis recibida. Estos hombres, aun cuando no niegan la existencia de hechos ni la evidencia, no pueden ser convencidos ni siquiera por la evidencia que les decidiría si no tuvieran la mente tan cerrada por la limitación de creencias previas.
> *Tercero.* Las probabilidades que contrarían los apetitos de los hombres y sus pasiones predominantes corren la misina suerte. Por más grande que sea la probabilidad que, por un lado, se presente, al raciocinio de un avaro, si del otro lado se halla el interés pecuniario, no será difícil predecir de que parte se inclinará la balanza. Las mentes pedestres, como Las murallas de barro, son capaces de resistir los embates de las más poderosas baterías.
> *Cuarto.* Autoridad. La cuarta y última falsa medida de la probabilidad, de la que voy a hablar, y que mantiene en la ignorancia y en el error a más gente que todas las otras juntas, es aquella que ya mencioné en el capítulo precedente, es decir, el hecho de dar nuestro asentimiento a las opiniones comúnmente recibidas, ya sean las de nuestros amigos o las de nuestro partido, ya sean las de nuestra provincia o las de nuestra patria.

Importancia de las actitudes

---

[3] En otro fragmento, Locke dice: «A menudo Los hombres son dominados por sus propios prejuicios e inclinaciones... La inclinación sugiere y desliza en el discurso términos placenteros, que introducen ideas placenteras; hasta que finalmente, por este medio, disfrazado, termina por juzgarse claro y evidente lo que, considerado en su estado originario, sin utilizar ninguna idea que no sea precisa y determinada, habría sido absolutamente inadmisible».

[4] The Conduct of the Understanding, párrafo 3.

[5] *Essay Concerning Human Understanding,* libro IV, cap. XX, «Of Wrong Assent or Error» (trad. cast.: *Ensayo sobre el entendimiento humano,* Madrid, Editora Nacional, 1980).

Hemos citado a pensadores del pasado que han ejercido una gran influencia histórica. Pero los hechos a los que ellos se refieren nos resultan familiares en nuestra experiencia cotidiana. Toda persona observadora puede advertir cada día, tanto en sí mismo como en los demás, cierta tendencia a creer en aquello que sintoniza con sus deseos. Consideramos que es verdad lo que nos gustaría que lo fuese y difícilmente aceptamos las ideas contrarias a nuestras esperanzas y deseos. Todos vamos directamente a las conclusiones; nadie examina ni comprueba sus ideas, y ello se debe a nuestras actitudes personales. Cuando generalizamos, tendemos a hacer afirmaciones omni-comprensivas; es decir, que, a partir de uno o de unos pocos hechos, realizamos una generalización que cubre un campo muy amplio. La observación también revela el poderoso alcance de influencias sociales que no tienen, en realidad, nada que ver con la verdad o la falsedad de lo que se afirma o se niega. Algunas de las disposiciones psíquicas que otorgan al pensamiento limitado y mal orientado su impertinente influencia son buenas en si mismas, y justamente por eso resulta imprescindible la educación. No cabe duda de que la reverencia a los padres y el respeto a quienes ostentan autoridad son, considerados en abstracto, rasgos valiosos del carácter. Sin embargo, tal como señala Locke, se encuentran entre las fuerzas capitales que determinan las creencias al margen e incluso en contra de las operaciones del pensamiento inteligente. El deseo de estar en armonía con los demás es en sí mismo un deseable rasgo del carácter. Pero puede llevar, con excesiva facilidad, a una persona a incurrir en los mismos prejuicios que los demás y debilitar así su independencia de criterio. Incluso conduce a un partidismo extremo que considera desleal cuestionar las creencias de un grupo al que se pertenece.

Debido a la importancia de las actitudes, la capacidad para educar el pensamiento no se consigue simplemente mediante el conocimiento de las mejores formas de pensamiento. La posesión de esta información no es ninguna garantía de capacidad para pensar correctamente. Además, no hay ejercicios de pensamiento correcto cuya práctica dé como resultado un buen pensador. La información y los ejercicios son valiosos, pero ningún individuo puede convertir en real su valor a no ser que esté personalmente animado por ciertas actitudes dominantes de su propio carácter. En una época se creyó de manera prácticamente universal que la mente tenia facultades, como la memoria y la atención, que podían desarrollarse mediante la práctica, análogamente a como se supone que los ejercicios gimnásticos desarrollan los músculos. Esta creencia, en general, esta hoy desacreditada, al menos en el amplio sentido en que se la entendía entonces. También, de modo parecido, resulta cuestionable que la práctica del pensamiento de acuerdo con alguna fórmula lógica desemboque en la creación de un hábito general de pensamiento, es decir, un hábito aplicable a un amplio espectro de sujetos. Todo el mundo conoce personas que, pese a ser pensadores expertos en un campo especial, en otros terrenos adoptan puntos de vista sin utilizar la investigación previa que saben necesaria para la justificación de los hechos más simples en el marco de sus respectivas especialidades.

La unión de la actitud y el método diestro

Sin embargo, lo que se puede hacer es cultivar las *actitudes* que resulten favorables para el uso de los mejores métodos de investigación y comprobación. El mero conocimiento de los métodos no bastará; ha de existir el deseo, la voluntad de emplearlos. El deseo es cuestión de disposición personal. Pero la mera disposición tampoco será suficiente. Debe haber también comprensión de las formas y las técnicas que constituyen los canales a través de los cuales esas actitudes pueden operar de la manera más provechosa. Puesto que más adelante se analizarán esas formas y técnicas, aquí nos limitaremos a mencionar las actitudes que se han de cultivar a fin de asegurar su adopción y su uso.

a) ***Mentalidad abierta***. Esta actitud puede definirse como carencia de prejuicios, de partidismo y cualquier hábito que limite la mente y le impida considerar nuevos problemas y asumir nuevas ideas. Pero se trata de algo más positivo que lo que estas palabras sugieren. Es algo muy diferente de la mentalidad vacía. A pesar de *representar* una cierta hospitalidad hacia temas, hechos, ideas y preguntas nuevas, no es el tipo de hospitalidad que podría expresar un cartel que dijera: «Entre; no hay nadie en casa. Por el contrario, incluye un deseo activo de escuchar a más de una parte, de acoger los hechos con independencia de su fuente, de prestar atención, sin remilgos, a las posibilidades alternativas; de reconocer la posibilidad de error incluso respecto de las creencias que apreciamos más. La pereza mental es uno de los principales factores en el retraimiento de la mente ante las nuevas ideas. El camino de la menor resistencia y de la mayor comodidad mental es un camino trillado, ya recorrido. La modificación de las viejas creencias requiere un trabajo arduo. A menudo la arrogancia considera un signo de debilidad el hecho de admitir que una creencia con la

que nos hemos comprometido es una creencia errónea. Tanto nos identificamos con una idea que termina por ser una noción literalmente «familiar», en cuya defensa nos lanzamos con los ojos y los oídos del espíritu cerrados a cualquier cosa que no coincida con ella. También los temores inconscientes nos impelen a adoptar actitudes puramente defensivas que actúan a modo de barrera no sólo para evitar el acceso de nuevas concepciones, sino también para impedirnos toda nueva observación. El efecto acumulativo de estas fuerzas acaba por cerrar la mente y producir la retirada de todo nuevo contacto intelectual necesario para el aprendizaje. La mejor manera de combatirlas es cultivar la curiosidad constante y el espontáneo esfuerzo de comprensión de todo la nuevo, que constituyen la esencia de la mentalidad abierta. La mentalidad que solo esta abierta en el sentido de permitir pasivamente que las cosas se le vayan presentando ante si no podrá resistir la presión de los factores que estimulan la cerrazón mental.

b) ***Entusiasmo***. Cuando alguien se interesa vigorosamente por algún objeto o alguna causa, se lanza a ella; y la hace, como solemos decir, «de todo corazón», con entusiasmo. La importancia de esta actitud y rasgo del carácter se reconoce en general en las cuestiones de índole práctica o moral. Pero es igualmente importante en el desarrollo intelectual. No hay mayor enemigo del pensamiento eficaz que el interés dividido. Desgraciadamente, esta división es a menudo producto de la escuela. Un alumno presta una atención exterior y superficial al maestro y a su lección, mientras sus pensamientos íntimos se dirigen a cuestiones mucho más atractivas para él. Atiende con los oídos a los ojos, pero tiene el cerebro ocupado con cuestiones que ejercen sobre él una atracción inmediata. Se siente obligado a estudiar porque tiene que exponer un tema, aprobar un examen, licenciarse a porque desea complacer a su maestro o a sus padres. Pero los materiales no la atraen por sí mismos. Su aproximación a ellos no es sincera ni total. En ciertos casos, esto podría parecer trivial. Pero en otros puede ser grave. Por tanto, contribuye a la formación de un hábito general o actitud que es totalmente desfavorable para un pensamiento correcto. Cuando una persona está absorta, el tema lo arrastra las preguntas se le ocurren espontáneamente, surge en ella un torrente de sugerencias, se insinúan y se realizan nuevas investigaciones y lecturas; en lugar de tener que emplear su energía en mantener la mente asociada al objeto —de donde deriva la limitación del material relacionado con el tema y la creación de un estado mental dividido—, el material atrae y estimula la mente del sujeto y comunica un renovado ímpetu a su pensamiento. El auténtico entusiasmo es una actitud que opera como una fuerza intelectual. Un maestro capaz de despertar ese entusiasma en sus alumnos hace alga que no puede lograr ningún tratado metodológico formalizado, por correcto que sea.

c) ***Responsabilidad***. Lo mismo que la sinceridad o el entusiasmo, la responsabilidad se concibe generalmente como un rasgo moral, no como un recurso intelectual. Pero es una actitud necesaria para adquirir un apoyo adecuado para la búsqueda de nuevos puntos de vista e ideas y para el entusiasmo por el tema, así como la capacidad de absorción del mismo. Estos dones pueden descontrolarse, a al menos pueden conducir la mente hacia una excesiva dispersión. Así, piles, no aseguran por sí mismos la concentración ni la unidad esenciales para un pensamiento correcto. Ser intelectualmente responsable quiere decir considerar las consecuencias de un paso proyectado; significa tener la voluntad de adoptar esas consecuencias cuando se desprendan razonablemente de cualquier posición asumida previamente. La responsabilidad intelectual asegura la integridad, esto es, la coherencia y la armonía en las creencias. No es extraño encontrarse con personas que siguen aceptando creencias cuyas consecuencias lógicas se niegan a reconocer. Estas personas profesan ciertas creencias, pero son reacias a comprometerse con las consecuencias que de ellas se siguen. El resultado de todo esto es la confusión mental. La «escisión» actúa inexorablemente sobre la mente oscureciendo su penetración y debilitando su capacidad de comprensión; nadie puede utilizar dos modelos mentales inconscientes sin sacrificar al menos parte de su dominio mental. Cuando los alumnos estudian temas demasiado ajenos a su experiencia, ella no despierta su curiosidad activa ni supera su capacidad de comprensión, de modo que los alumnas comienzan a utilizar para los temas escolares una escala de valores y de realidades que nada tiene que ver con la que emplean para las cuestiones de la vida que les interesan de verdad. Tienden a volverse intelectualmente irresponsables; no se preguntan por el *significado* de la que aprenden, es decir, por la diferencia que separa este significado del resto de sus creencias *y* acciones.

Lo mismo ocurre cuando es tal la multitud de temas a de hechos inconexos a que se somete la mente que el estudiante no tiene tiempo ni oportunidad de sopesar su significado. Finge aceptarlos, creer en ellos, cuando, en realidad, su creencia es de un tipo totalmente diferente e implica una medida de la realidad distinta de la

que opera en su vida y su actividad fuera de la escuela. Así, pues, se vuelve mentalmente disperso; no solo disperso respecto de las cosas particulares, sino también acerca de las razones básicas que hacen que estas cosas sean dignas de creerse. Mejores resultados darían menos temas y menos hechos, junto can una mayor responsabilidad en el momento de pensar en el material de esos temas y esos hechos con el fin de comprender qué es la que implican. Completar una cosa es el verdadero sentido del rigor, y la capacidad para llevar una cosa hasta su fin a conclusión depende de la existencia de la actitud de responsabilidad intelectual.

Las consecuencias de estas actitudes personales en la disposición para el pensamiento

Las tres actitudes que hemos mencionado —mentalidad abierta, entusiasmo o absorción del interés, responsabilidad ante las consecuencias— son en sí mismas cualidades personales, rasgos del carácter. No son las únicas actitudes que interesan a fin de desarrollar el *hábito* de pensar de manera reflexiva. Pero las otras actitudes que se pueden enunciar también son rasgos del carácter, actitudes *morales* en el estricto sentida de la palabra, ya que son rasgos del carácter personal que han de cultivarse. Toda persona piensa a veces en temas particulares que se le ocurren. Hay personas que tienen el hábito de pensar de modo persistente en campos de interés especiales; por ejemplo en cuestiones que forman parte de su interés profesional. Pero un hábito riguroso de pensamiento es más amplio que todo esta. Nadie puede pensar en todo, sin duda; nadie puede pensar en *algo* si no cuenta con experiencia e información acerca de ella. No obstante, existe una cierta *disposición* a considerar intelectualmente —esta es, a través del pensamiento—, los temas que se inscriben dentro del espectro de la experiencia, disposición que contrasta acusadamente con la de formular juicios sobre la mera base de la costumbre, la tradición, el prejuicio, etcétera, y así rehuir la tarea de pensar. Las actitudes personales que se han mencionado aquí son elementos constitutivos esenciales de esta disposición general.

Si se nos forzara a elegir entre estas actitudes personales y el conocimiento acerca de los principios del razonamiento lógico acompañado por una cierta habilidad técnica de manipulación de procesos lógicos especiales, nos decidiríamos por las primeras. Afortunadamente, no hay por qué escoger, puesto que entre las actitudes personales y los procesos lógicos no hay aposición. Solo hemos de retener la idea de que, en la que se refiere a los objetivos de la educación, entre los principios abstractos de la lógica y las cualidades morales del carácter no puede abrirse abismo alguno. Por el contrario, es necesario fundirlos en una unidad.

3. RECURSOS INNATOS EN LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

Hemos analizado los valores que se obtienen mediante la educación del espíritu en los hábitos del pensamiento y algunos de los obstáculos que se interponen en el curso de su desarrollo. Pero nada puede crecer si no es a partir de ciertos gérmenes, de determinadas potencialidades que tiendan a desarrollarse. Ha de haber un surtido innato, un capital de recursos; no podemos provocar la capacidad de pensar en ninguna criatura que no piense ya espontáneamente, o, como solemos decir, «naturalmente». No obstante, aun cuando no podemos aprender ni enseñar a pensar, podemos aprender *cómo* pensar bien, sobre todo *cómo* adquirir el *hábito* general de reflexión. Puesto que este hábito se desarrolla a partir de tendencias innatas originales, es imprescindible que el maestro sepa algo acerca de ha naturaleza de la materia prima que constituye los gérmenes a partir de los cuales, y solo de ellos, puede desarrollarse. Si no sabemos de qué debemos apoderarnos y servirnos, actuaremos a ciegas y perderemos tiempo y energía. E incluso podemos hacer algo todavía peor, como es tratar de imponer un habito antinatural desde afuera, en vez de orientar las tendencias innatas hacia su mejor realización.

Se puede comparar la enseñanza con la venta de mercancías. Nadie puede vender si no hay alguien que compre. Nos burlaríamos de un comerciante que asegurara haber vendido gran cantidad de bienes a pesar de que nadie hubiera comprado ninguno. Sin embargo, quizás haya maestros que piensen haber desempeñado bien su trabajo con independencia de que sus alumnos hayan aprendido o no. Entre enseñar y aprender existe exactamente ha misma relación que entre vender y comprar. La única manera de aumentar el nivel de aprendizaje de los alumnos es incrementar la cantidad y la cualidad de la enseñanza real. Puesto que el aprendizaje es algo que el alumno tiene que hacer él mismo y por si mismo, ha iniciativa la tiene el estudiante. El maestro es un guía, un director; él lleva el timón del barco, pero la energía propulsora de este último ha de provenir de los que aprenden. Cuanto más consciente sea el maestro de las experiencias anteriores de los estudiantes, de sus esperanzas, deseos e intereses principales, mejor comprenderá las fuerzas operativas que tiene que dirigir y utilizar para la formación de hábitos reflexivos. La cantidad y cualidad de estos factores varia de persona a persona. Por tanto, no se los puede enumerar total y definitivamente en un libro. No obstante, hay ciertas tendencias que operan en todo individuo normal, fuerzas a las que hay que apelar y que hay que utilizar si se quieren emplear los mejores métodos para el desarrollo de buenos hábitos de pensamiento.

1. Curiosidad

Todo ser viva, mientras está despierto, permanece en constante interacción con su medio. Está inmerso en un proceso de intercambio, actúa sobre los objetos que lo rodean y a la vez recibe algo de ellos: impresiones, estímulos. Este proceso de interacción constituye el marco referencial de la experiencia. Disponemos de mecanismos que nos ayudan a advertir las influencias destructivas y a protegernos de ellas. Pero también tenemos tendencia a realizar esfuerzos para lograr algo o para comprender algo o informar de algo a alguien, a producir nuevos contactos, a buscar nuevos objetos, a tratar de modificar objetos antiguos, que, por así decirlo, son recreados en experiencias por el puro placer de experimentarlas y que, por la tanto, son continuos agentes de ampliación del espectro de la experiencia. Estas palabras de Wordsworth son particularmente adecuadas para la niñez:

> No puede el ojo elegir no ver;
> No podemos impedir que el oído oiga;
> Donde quiera que se encuentren, nuestros cuerpos sienten,
> Contra nuestra voluntad o con su complicidad.

Mientras estamos despiertos, todos nuestros órganos sensoriales y motores actúan sobre algún objeto del medio y sufren a su vez la acción de éste. Muchos de estos contactos se han realizado con adultos. Los mayores aceptan la rutina; se dejan caer en los senderos trillados de la experiencia y se contentan con lo que en ellos ocurra. Para los niños, en cambio, todo el mundo es nuevo; para el ser vivo sano hay algo de estremecedor en todo nuevo contacto, que no sé lo se espera o se sufre pasivamente, sino que se busca con afán. No hay una única facultad llamada «curiosidad»; todo órgano sensorial normal y toda actividad motriz normal está siempre en actitud de alerta. Anhelan una oportunidad para entrar en actividad, y necesitan algún objeto sobre el cual actuar. La suma de todas estas tendencias constituye la curiosidad. Se trata del factor

básico en la ampliación de la experiencia y, por tanto, de un ingrediente primordial de los gérmenes que han de desarrollarse hasta convertirse en pensamiento reflexivo.

Tres etapas a niveles de curiosidad

1. En sus primeras manifestaciones, la curiosidad dista mucho del pensamiento; se trata de un torrente vital, de una expresión de superabundante energía orgánica. Un malestar fisiológico lleva al niño a «interesarse por todo», a coger, golpear, machacar e inmiscuirse en todo. Los observadores de animales han advertido lo que un autor llama «su inveterada tendencia a la ligereza». «Las ratas corren de aquí para allá, olfatean, cavan o roen sin relación alguna con la tarea que están realizando. Del mismo modo Jack [un perro] se arrastra y salta, el gatito vagabundea y juega sin cesar, la nutria se desliza por doquier como un relámpago, el elefante no se detiene ni un momento en sus torpes movimientos, el mono arroja cosas sin parar.[1] Por el contrario, la menos metódica de las observaciones de las actividades de un *ama* pequeño revela un incesante despliegue de actividad exploratoria y de comprobación. El niño chupa, manosea y golpea los objetos; los tira y los empuja, los manipula y los arroja. En resumen, los experimenta hasta que se dejan de producir nuevas cualidades. Difícilmente se pueden considerar intelectuales estas actividades, y sin embargo, sin elLas, la actividad intelectual seria débil e intermitente debido a la falta de material para sus operaciones.
2. Bajo la influencia de estímulos sociales se desarrolla una etapa superior de la curiosidad. Cuando el niño aprende que puede apelar a otros para completar su acervo de experiencias, de manera que, si la respuesta de los objetos a sus experimentos no presenta ningún interés, puede apelar a otras personas que ofrezcan un material más interesante, se inicia una nueva época. «¿Qué es esto?» «¿Por qué?» Estas preguntas se convierten en signos infalibles de la presencia de un niño. Al comienzo, es apenas algo más que una mera proyección en las relaciones sociales de la exuberancia física que antes mantenía al niño constantemente empujando y tirando, abriendo y cerrando. Pregunta sucesivamente qué sostiene la casa, qué sostiene el suelo que sostiene la casa, qué sostiene la tierra que sostiene el suelo. Pero estas preguntas no son prueba de una auténtica conciencia de conexiones racionales. El *porqué* del niño no es una demanda de explicación científica; el motivo que se oculta tras su pregunta no es más que anhelo de mayor conocimiento del misterioso mundo en que le toca vivir. Lo que busca no es una ley ni un principio, sino únicamente otro hecho, un hecho más importante. Pero hay algo más que un mero deseo de acumular información precisa a relacionar temas inconexos, aunque a veces el hábito de interrogación amenace con degenerar en una simple enfermedad del lenguaje. En el sentimiento, por oscuro que sea, de que los hechos con los que los sentidos se topan directamente no agotan la historia, de que hay algo más detrás de ellos y de que de ellos mismos provendrá algo más, reside el germen de la curiosidad *intelectual.*
3. La curiosidad se eleva por encima del nivel orgánico y del nivel social y se convierte en intelectual en la medida en que se transforma en interés gracias al descubrimiento de respuestas a preguntas que surgen del contacto directo con personas y con cosas. En lo que se ha llamado con justicia etapa «social», los niños se interesan a menudo más por el mero proceso de preguntar que por la respuesta que se les pueda dar. En todo case, ninguna pregunta determinada se mantiene durante mucho tiempo, sino que una sucede a la otra con tanta rapidez que ninguna tiene tiempo de desarrollarse para formar una cadena de pensamiento. La pregunta y La respuesta inmediatas liberan de la curiosidad. El problema central para el educador, ya se trate de los padres o del maestro de escuela, consiste en utilizar con fines *intelectuales* la curiosidad orgánica de exploración física y la interrogación lingüística. Esto puede realizarse relacionándolas con fines más lejanos, que requieren el hallazgo y la inserción de actos, objetos e ideas intermedias. En la medida en que un fin determinado controle una secuencia de indagaciones y observaciones y las conecte entre sí como medios encaminados hacia un fin, precisamente en esa medida la curiosidad asumirá un carácter definitivamente intelectual.

Cómo se pierde la curiosidad

A menos que se opere una transición hacia un plano intelectual, la curiosidad degenera o se esfuma. La afirmación de Bacón según la cual, para entrar en el reino de la ciencia, debemos convertirnos en niños pequeños, es al mismo tiempo una alusión al asombro propio de la mentalidad abierta y flexible de la infancia

---

[1] Hobhouse, *Mind in Evolution,* pág. 195.

y a la facilidad con que se pierde este don del espíritu. Algunos lo pierden en la indiferencia y el descuido; otros, en una frívola superficialidad; muchos escapan a estos males, pero sólo para quedar atrapados en un dogmatismo rígido que es igualmente funesto para el espíritu de asombro. Hay quienes se enquistan tanto en la rutina que cualquier hecho o problema nuevo les resulta inaccesible. Otros mantienen la curiosidad únicamente en lo que atañe a su provecho personal en el marco de la carrera que han elegido. En muchos casos, la curiosidad queda detenida en el plano del interés por el chismorreo local y las venturas y desventuras de los vecinos; en realidad, tan común es esto último que muy a menudo lo primero que se asocia con la palabra *curiosidad* es el entrometimiento en los asuntos ajenos. Por tanto, en lo relativo a la curiosidad, es más lo que el maestro tiene que aprender que lo que tiene que enseñar. Raramente puede aspirar a despertarla o incluso a incrementaría. Su función consiste más bien en proporcionar los materiales y las condiciones por medio de las cuales la curiosidad orgánica se orientará hacia investigaciones provistas de un objetivo, susceptibles de producir resultados positivos en el sentido de incrementar el conocimiento y mediante las cuales la interrogación social se convertirá en capacidad para descubrir cosas que otros conocen, en capacidad para formular preguntas sobre libros y no sólo sobre personas. El maestro tiene la obligación de proteger a la persona que está desarrollando esas condiciones que solo dan lugar a una sucesión de estímulos sin efecto acumulativo, y que, en consecuencia, o bien convierten al individuo en amante de las sensaciones y el sentimentalismo, o bien lo dejan hastiado y desinteresado. Ha de evitar todo dogmatismo en la instrucción, pues éste termina por crear, gradual pero inexorablemente, la impresión de que todo lo importante está ya establecido y de que no hay nada por descubrir. Ha de saber cómo dar información cuando la curiosidad ha creado un apetito que busca satisfacción, y cómo abstenerse de dar información cuando, a falta de una actitud inquisitiva, se convertiría en una carga y mellaría el agudo filo del espíritu de investigación.

2. Sugerencia

Las ideas tienen lugar en forma espontánea

Más de un niño, como ya se ha dicho, ha tratado de detener su «pensamiento», de parar el torrente de ideas que pasaba por su cabeza. Pero los «pensamientos», los de este tipo rudimentario e incontrolado, saltan a la existencia con tanta seguridad como «nuestros cuerpos sienten, donde quiera que se encuentren, contra nuestra voluntad o con su complicidad». No es mayor nuestra facultad de disponer o no disponer de ideas que la de crearnos a voluntad sensaciones de las cosas. Tanto en un case como en otro, podemos colocarnos —o ser colocados por otros— en situaciones en las que es probable que experimentemos sensaciones o ideas de maneras útiles, es decir, de tal suerte que conduzcan a otra cosa y que por ese camino aseguren el desarrollo y la recreación por parte de la persona, que no ha de agotarse en su mera posesión.

Qué es una sugerencia

En este sentido primitivo y espontáneo, las ideas son *sugerencias.* Nada en la experiencia es absolutamente simple, singular, aislado. Todo lo que se experimenta nos viene acompañado de algún otro objeto, cualidad a acontecimiento. Un objeto ocupa el centro y es el más claro, pero gradualmente se transforma en otras cosas. Un niño puede estar absorbido por la contemplación de un pájaro; para el centro más luminoso de su conciencia no hay nada más que ese pájaro. Pero, naturalmente, esta en algún sitio, en el suelo o en un árbol, por ejemplo. Y la experiencia real incluye muchas cosas más. El pájaro también hace algo: vuela, picotea, como, canta, etcétera. Y la experiencia relacionada con el pájaro no es una sensación simple, sino completa, pues incluye en ella gran cantidad de cualidades relacionadas. Esta ilustración tan elemental nos indica por qué la próxima vez que el niño vea un pájaro, «pensará» en algo más que entonces no esté presente. Esto equivale a decir que la parte de su experiencia presente que se asemeje a la anterior nos recordará o *sugerirá* alguna cosa o alguna cualidad con ella relacionada que estuvo presente en la experiencia total precedente. Esta cosa o cualidad, a su vez, puede sugerir algo que guarde relación con ella misma. Y no solamente *puede* hacerlo, sino que lo hará efectivamente, a menos que algún objeto nuevo de la percepción ponga en marcha otra cadena de sugerencias. En este sentido primario, pues, el hecho de tener ideas no es tanto algo que nosotros hacemos como algo que nos sucede. Así como cuando abrimos los ojos vemos lo que tenemos delante, así también, cuando las sugerencias tienen lugar en nosotros, se presentan en calidad de funciones de nuestra experiencia pasada y no de nuestra voluntad o intención presentes. En la medida en que, en este significado particular, se hallan implicados los pensamientos, seria válido decir «piensa» en el mismo sentido

en que decimos «llueve», y no «pienso». Sólo cuando una persona trata de controlar las *condiciones* que determinan la aparición de una sugerencia, y sólo cuando acepta la responsabilidad de utilizar la sugerencia para examinar qué se desprende de ella, tiene significado la introducción del «yo» como agente y fuente de pensamiento.

Las dimensiones de la sugerencia

La sugerencia tiene una variedad de aspectos —o «dimensiones como podríamos denominarlos—, distintos en cada persona, tanto en sí mismos como en su modo de combinarse. Estas dimensiones son: *a)* facilidad o rapidez; *b)* alcance o variedad, y *c)* profundidad.

a) *Facilidad a rapidez.* La clasificación común de las personas en tontas y listas se hace, ante todo, basándose en la disposición o facilidad con que surgen en ellas sugerencias a partir de la presentación de objetos o de la sucesión de acontecimientos. Tal como implica la metáfora de «opacos» y «brillantes», hay espíritus impenetrables, o que absorben pasivamente. Todo lo que se les presenta se pierde en una chata monotonía que no deja nada tras de sí. Pero otros reflejan, o restituyen, bajo luces diversas, todo lo que los conmueve. El tonto no responde; el listo ilumina retrospectivamente el hecho con una cualidad agregada. Un espíritu inerte o estúpido necesita un estremecimiento muy grande o una conmoción muy intensa para que aparezca en él la sugerencia. El listo es rápido, esta alerta y dispuesto a reaccionar con la interpretación y la sugerencia de las consecuencias que de ella se siguen. Sin embargo, el maestro no tiene derecho a afirmar la estupidez de un alumno, y ni siquiera su torpeza, simplemente a partir de la falta de sensibilidad ante los temas escolares o una lección tal como la presenta el libro de texto o el maestro. El alumno al que se ha «deshauciado», puede reaccionar con rapidez y vivacidad cuando lo que tiene entre manos le parece que merece la pena, como algún deporte o asunto social extraescolar. En realidad, hasta el propio tema escolar podría motivarlo, siempre que se presentara en otro contexto y fuera tratado con otros métodos. Un muchacho torpe en geometría puede dar pruebas de rapidez suficiente cuando enfoca el tema en relación con el trabajo manual, la niña que parece negada para los hechos históricos puede responder con vivacidad cuando se trata de juzgar el carácter y las hazañas de personas que ella conozca o personajes de ficción. Si se dejan de lado los casos de defecto físico o de mala salud, la lentitud y la torpeza en *todas* las direcciones son algo raros. Además, la lentitud de respuesta no equivale necesariamente a torpeza; una persona reflexiva espera que las cosas sucedan para pensar.

b) *Alcance a variedad.* Independientemente de la diferencia que se produce entre las distintas personas con relación a la facilidad y La rapidez con que responden a los hechos, existe otra diferencia relativa a la cantidad o alcance de las sugerencias que tienen lugar. A veces estamos diciendo la verdad cuando hablamos de la «corriente» de sugerencias; pero otras veces hay en ello una pequeña «trampa». Ocasionalmente, la lentitud de la respuesta exterior se debe a una gran variedad de sugerencias que se controlan mutuamente y que conducen a la vacilación y la duda, mientras que una sugerencia rápida y vivaz puede invadir de tal manera el espíritu que impida el desarrollo de otras. Sugerencias demasiado escasas indican un hábito mental árido y pobre; cuando esto se une a una gran erudición, el resultado es la pedantería. La persona de estas características impresiona como una persona de gran rigidez mental; es probable que abrume a los demás con el mero acopio de información. Contrasta ostensiblemente con la persona que calificamos de «madura», «fluida» *y* o «tranquila». Es posible que una conclusión a la que se ha llegado tras tener en cuenta unas pocas alternativas sea formalmente correcta, pero no poseerá la plenitud ni la riqueza de significado de una conclusión en la que se haya desembocado después de comparar una gran variedad de sugerencias alternativas. Por otro lado, las sugerencias pueden ser excesivas en cantidad y en variedad, hasta el punto de asegurar la mejor disciplina y desarrollo de hábitos mentales, tantas son las sugerencias que se presentan, que la persona se encuentra perdida a la hora de elegir entre ellas. Le resulta difícil llegar a una conclusión decisiva y pasa de una a otra prácticamente impotente. Tanto es lo que una misma cosa sugiere en *pro* y en *contra,* tan naturalmente lleva una cosa a otra, que el sujeto choca con grandes dificultades para decidir en cuestiones prácticas para llegar a conclusiones en problemas teóricos. Existe, en realidad, algo así como un exceso de pensamiento, como cuando la acción se paraliza debido a la multiplicidad de puntos de vista que una situación sugiere. O, una vez más, la enorme cantidad de sugerencias puede ser un obstáculo para la extracción de secuencias lógicas, pues pueden apartar a la mente de la necesaria pero irritante tarea de buscar conexiones reales y

llevarlas a entregarse a la ocupación mucho más placentera de entretejer los hechos dados en una trama de agradables fantasías. El mejor hábito mental implica un equilibrio entre la insuficiencia y la superfluidad de las sugerencias.

c) *Profundidad.* Pero no solo distinguimos a las personas basándonos en la rapidez y la variedad de su respuesta intelectual, sino también con relación al plano en que ello ocurre, es decir, a la cualidad intrínseca de su respuesta. El pensamiento de una persona es profundo, el de otra es superficial; una va a las raíces de la cuestión, mientras que la otra solo roza ligeramente sus aspectos más superficiales. Tal vez sea ésta la fase del pensamiento que menos se enseña, y la menos susceptible a la influencia externa, ya sea beneficiosa, ya sea perjudicial. No obstante, las condiciones del contacto del alumno con el tema pueden ser de tal naturaleza que se vea empujado a dar al traste con sus rasgos más importantes o que se sienta tentado a tratarlos con trivialidad. Las afirmaciones comunes que sostienen que, con tal de que el estudiante piense, da lo mismo, para su disciplina mental, uno u otro tipo de pensamiento, y que el fin del estudio consiste en reunir información, tienden, tanto una como otra, a fomentar el pensamiento superficial a expensas del profundo. Los alumnos que, en materia de experiencia práctica, tienen una percepción aguda y rápida de la diferencia entre lo importante y lo insignificante, suelen llegar, en los temas escolares, a un punto tal en el que todas las cosas parecen igualmente importantes o igualmente insignificantes, y en el que el esfuerzo intelectual no tiene como finalidad la discriminación entre las cosas, sino las conexiones verbales entre las palabras.

d) *Profundidad* y *lentitud.* A veces la lentitud y la profundidad de respuesta están íntimamente relacionadas. Para digerir las impresiones y traducirlas en ideas sustanciales hace falta tiempo. La «brillantez», puede ser solo un fulgor pasajero. La persona «lenta pero segura», ya sea un niño, ya un adulto, es alguien en quien las impresiones calan hondo y se acumulan, de tal modo que el pensamiento se produce en un nivel más profundo que el que tiene lugar en quienes soportan una carga más ligera. No pocos niños son reprendidos por su lentitud, por no responder con rapidez, cuando la que en realidad ocurre es que están tomándose su tiempo para reunir fuerzas **y** afrontar el problema con eficacia. En tales casos, el hecho de no conceder tiempo y comodidad estimula, si no es que los crea realmente, hábitos de juicio rápido, pero fugaz y superficial. La profundidad que alcanza el sentido del problema o de la dificultad, determina la cualidad del pensamiento que viene a continuación; y cualquier habito de enseñanza que aliente al alumno, en nombre de una exposición correcta a de la exhibición de una información memorizada, a deslizarse por encima de la delgada capa de hielo de los auténticos problemas, contradice el verdadero método de educación mental.

Es útil estudiar la biografía de los hombres y mujeres que llegan a hacer grandes cosas en sus respectivas profesiones, y que en su paso por la escuela fueron calificados de torpes. A veces el juicio erróneo precoz se debió sobre todo al hecho de que la dirección en la que mostraba su capacidad no era la que reconocían los viejos patrones entonces vigentes, como en el caso del interés de Darwin por los escarabajos, las serpientes y Las ranas. A veces se debió al hecho de que el niño vivía habitualmente en un plano más profundo de reflexión que otros alumnos —o que los maestros— y, en consecuencia, no parecía adelantar nada cuando lo que se esperaba eran las respuestas rápidas más comunes. A veces se debió al enfoque particular del alumno, que habitualmente chocaba con el del texto o el maestro, y a que los métodos de estos últimos se reverenciaban como base absoluta de valoración.

El pensamiento es especifico y cualquier tema puede ser intelectual

En todo caso, es de desear que el maestro se olvide de la idea de que el «pensamiento» es la manifestación de una facultad única e inalterable; que reconozca que se trata de un término que denota diversos modos en que las cosas adquieren significado para el individuo y que los individuos son diferentes. Es de desear que se libere también de la pueril noción de que hay temas intrínsecamente «intelectuales», y por ella mismo dotados de un poder mágico para atraer la facultad del pensamiento. El pensamiento es especifico, no un aparato mecánico y listo para aplicar indistintamente y a voluntad en todos los temas, tal y como un farol arroja su luz tanto sobre caballos, como sobre calles, jardines, árboles o ríos. El pensamiento es especifico en tanto que distintas cosas sugieren sus propios significados, cuentan sus historias concretas y la hacen de modos muy diferentes según las diferentes personas. Así como el crecimiento corporal se produce gracias a la asimilación de la comida, el desarrollo mental se realiza gracias a la organización lógica de la cuestión. El pensamiento no se asemeja a una máquina de hacer salchichas, que reduce indistintamente todos los materiales a una

mercancía estereotipada y comercializable, sino que es la capacidad para comprender y relacionar entre sí las sugerencias especificas que las cosas plantean. En consecuencia, cualquier tema, desde los griegos hasta la cocina, y desde el dibujo a las matemáticas, es intelectual —si es que hay algo intelectual—, no en su estructura interna fila, sino en su función, en su poder para comenzar y desarrollar una indagación y una reflexión significativas. La que para uno es la geometría, para otro es la manipulación de aparatos de laboratorio, el dominio de la composición musical o la conducción de un negocio.

3. Orden

El pensamiento reflexivo implica secuencialidad, continuidad u ordenamiento de las sugerencias

La mera sucesión de ideas o sugerencias constituye el pensamiento, pero no el pensamiento reflexivo, no la observación y el pensamiento dirigidos a una conclusión aceptable, esto es, a una conclusión en la que sea razonable creer debido a los fundamentos en los que se apoya y a la evidencia que la sostiene. Simplemente en tanto tales, las ideas, con independencia de su secuencia ordenada, solo «irrumpen en la mente». A menudo es totalmente exacto el juicio «Me he *encontrado* pensando en algo». Pero para convertir las sugerencias en pensamiento reflexivo, para infundirles la propiedad del orden y la continuidad es necesaria otra dimensión. Sin lo que se ha dado en llamar «asociación de ideas» o cadena de sugerencias, no hay pensamiento posible. Pero esa cadena no constituye la reflexión por sí misma. Solo cuando la sucesión está controlada de tal manera que forma una secuencia ordenada que conduce a una conclusión que contiene la fuerza intelectual de las ideas precedentes, solo entonces, estamos en presencia del pensamiento reflexivo. Y por «fuerza intelectual» debe entenderse la capacidad de conseguir que una idea sea digna de creer en ella, de hacerla digna de *confianza.*

Cuando los factores de facilidad, fertilidad y profundidad están adecuadamente equilibrados o proporcionados se logra la consecuente continuidad del pensamiento. No deseamos ni el espíritu lento ni el apresurado. No aspiramos ni a la difusión azarosa ni a la rigidez prefijada. Continuidad quiere decir flexibilidad y variedad de materiales, juntos en la unidad y carácter definitivo de la orientación. Se opone tanto a una rutinaria uniformidad como al movimiento propio del saltamontes. A menudo los maestros dicen, refiriéndose a una clase de niños brillantes, que «podrían hacer cualquier cosa siempre que se calmaran un poco», dada la rapidez e idoneidad que pueden mostrar en una variedad de respuestas. Pero, por desgracia, no siempre se calman.

Por otro lado, no basta con *no* distraerse. Nuestra meta no es tampoco una consistencia seca y rígida. Concentración no quiere decir inmovilidad, detención repentina ni parálisis del flujo de sugerencias, sino variedad y cambio de ideas, combinadas en una *única y constante corriente en dirección a una conclusión unificada.* Los pensamientos no se concentran porque permanezcan callados y en reposo, sino porque se mueven hacia un objetivo, tal como un general mueve sus tropas para el ataque o la defensa. Fijar la mente en un tema se asemeja a mantener un barco en su ruta, pues implica un cambio constante de posición junto con cierta unidad de dirección. El pensamiento coherente **y** ordenado es, precisamente, el logro de tal cambio *dentro* de una materia dada. La consistencia no es mera ausencia de contradicción, exactamente como la concentración no era mera ausencia de distracción, que se da incluso en La rutina ciega o en una persona «profundamente dormida». Muy bien pueden brotar toda clase de sugerencias, incluso incompatibles, y muy bien puede seguirse su desarrollo, sin que por ello el pensamiento deje de ser coherente y ordenado, con tal de que cada una de las sugerencias se contemple en relación con el tema principal y con el fin principal que se debe alcanzar.

A menudo la ordenación del pensamiento es el concomitante indirecto de la ordenación de la acción

En lo esencial, para la mayoría de las personas, la fuente primaria del desarrollo de hábitos mentales de ordenamiento es indirecta, no directa. La organización intelectual surge, y se desarrolla por un tiempo, como acompañamiento de la organización imprescindible para lograr un fin, no como resultado de una apelación directa a la capacidad de pensar. La necesidad de pensar para conseguir algo que trascienda o el pensamiento es más poderosa que la de pensar por el puro hecho de pensar. Todo el mundo, al comienzo, y la mayoría probablemente durante toda la vida, llega a conseguir una cierta ordenación mental a través de la ordenación de la acción. Los adultos desempeñan en general una ocupación, una profesión o persiguen un fin

determinado; y esto les suministra el eje de estabilidad alrededor del cual se organizan su conocimiento, creencias y hábitos de logro y comprobación de conclusiones. Las observaciones que tienen que ver con el ejercicio eficaz de la actividad profesional se extienden y se precisan. La información con ello relacionada no solo se reúne para amontonarla, sino que se la clasifica y subdivide a fin de poder utilizarla cuando haga falta. Las deducciones, en la mayoría de los individuos, no se realizan por puras razones especulativas, sino porque son necesarias para el eficaz cumplimiento de los deberes implicados en sus distintas actividades profesionales. De tal suerte, sus deducciones se ven permanentemente comprobadas por los resultados alcanzados; se tiende a dejar de lado los métodos superfluos y dispersos; los ordenamientos racionales reciben su premio. El acontecimiento, el resultado, desempeña el papel de control permanente del pensamiento que a ellos ha conducido; y esta disciplina a través de la eficacia en la acción es la sanción fundamental, en prácticamente todas las personas que no son especialistas científicos, de ordenación mental, siempre que la acción sea inteligente y no se vuelva rutinaria.

Dificultad y oportunidad peculiares en el caso de los niños

Este recurso —principal sostén del pensamiento disciplinado de la vida adulta— no debe desperdiciarse a la hora de entrenar al joven en la formación de hábitos intelectuales correctos. Desde muy temprana edad, los niños tienen que seleccionar actos y objetos como medios para el logro de fines. Con la selección se da el ordenamiento y la adaptación. Estas operaciones exigen *juicios.* Las condiciones favorables operan inconscientemente la construcción de una actitud proclive a las operaciones reflexivas. Sin embargo, entre el individuo aún inmaduro y el adulto hay profundas diferencias respecto del carácter organizado de sus actividades, diferencias que deben tenerse en cuenta en toda utilización educativa de las actividades. Son: *1)* el logro externo que deriva de la actividad es una necesidad más urgente en el adulto, y, por tanto, un medio más eficaz de educar la mente que en el caso del niño; *2)* los fines de la actividad adulta están más especializados que los de la actividad infantil.

1. La selección y el ordenamiento de líneas de acción adecuadas constituyen un problema mucho más difícil en los jóvenes que en los adultos. En este último caso, son las circunstancias las que establecen más a menos las líneas principales. La condición social del adulto —el hecho de ser un ciudadano, cabeza de familia, padre, de estar ocupado en alguna actividad industrial o profesional regular— prescribe los rasgos principales de los actos que se han de realizar, y asegura, casi automáticamente, por así decirlo, las modalidades de pensamiento adecuadas y pertinentes. Pero en el caso del niño no se da tal fijación de estado y de finalidad. No hay prácticamente nada que imponga tal o cual línea de acción por encima de tales o cuáles otras; por el contrario, la voluntad ajena, el propio capricho y las circunstancias particulares del momento tienden a producir un acto momentáneo aislado. La ausencia de continuidad en la motivación colabora con la moldeabilidad interior del individuo aún no maduro para incrementar la importancia del proceso educativo y al mismo tiempo exalta las dificultades que se encuentran en el camino del hallazgo de modos coherentes de actividades que puedan constituir para el niño y el joven lo que las vocaciones y funciones serias constituyen para el adulto. En el caso de los niños, la elección está expuesta de un modo tan particular a factores arbitrarios, a simples tradiciones escolares, a cuestiones de moda y de caprichos pedagógicos, a corrientes sociales encontradas y cambiantes, que a veces, ante el grave disgusto por la inadecuación de los resultados, tiene lugar una reacción a favor del abandono total de la actividad abierta como factor educativo y del recurso a temas y métodos puramente teóricos.
2. Sin embargo, esta auténtica dificultad pone de manifiesto que la oportunidad de selección de actividades verdaderamente educativas es infinitamente superior en la vida infantil que en la adulta. El factor de presión exterior es tan fuerte en la mayoría de los adultos, que el valor educativo de la profesión —su influencia refleja sobre la inteligencia y el carácter—, aun cuando genuina, es incidental, y a menudo accidental. El problema y la oportunidad en el caso de los jóvenes reside en seleccionar modos ordenados y continuos de ocupación que, aun cuando conducen a actividades indispensables de la vida adulta preparan para ellas, tienen su propia y *suficiente justificación en su actual influencia refleja en la formación de hábitos de pensamiento.*

Opiniones extremes sobre las actividades manifiestas en educación

La práctica educativa muestra una continua tendencia a oscilar entre dos extremos con relación a las actividades manifiestas, físicas.

Un extremo consiste en desdeñarlas casi por completo, basándose en que son caóticas y fluctuantes, meras distracciones que apelan al gusto transitorio y aún sin formar y al capricho de mentes inmaduras; o, si eluden este mal, se les puede objetar su carácter de meras copias de actividades muy especializadas, y más a menos comercializadas, de la vida adulta. Si, en este extremo, se llega a admitir las actividades en la escuela, no hay que ver en ella más que una concesión de mala gana a la necesidad de contar, de vez en cuando, con algún alivio a la tensión del trabaja intelectual permanente, a al clamor de las exigencias de utilidad que, desde afuera, pesan sobre la escuela.

En el otro extremo se encuentra la creencia entusiasta en la eficacia educativa prácticamente mágica de todo tipo de actividad, con tal de que se trate de una actividad y no de una absorción pasiva de material académico y teórico. Se apela a los conceptos de juego, de auto-expresión, de desarrolla natural, como si su significado fuera el de que cualquier tipa de actividad espontánea asegura inexorablemente la deseada y deseable capacidad de formación mental; a bien se apela a una mitológica fisiología cerebral como prueba de que cualquier ejercicio de los músculos educa la capacidad del pensamiento.

El problema real: descubrir las ocupaciones útiles

Mientras oscilamos de un extremo a otro, ignoramos el más serio de todos los problemas, a saber, el de descubrir y ordenar las ocupaciones que: *a)* mejor congenian y mejor se adaptan al estadio inmaduro del desarrollo; *b)* cuya última meta sea la preparación para las responsabilidades sociales de la vida adulta; y *c), al mismo tiempo,* ejerzan la máxima influencia en la formación de hábitos de observación aguda y de inferencia consecuente. Así como la curiosidad se relaciona con la adquisición de material de pensamiento, así como la sugerencia se relaciona con la flexibilidad y fuerza del pensamiento, así la ordenación de actividades no primordialmente intelectuales Se relaciona con la formación de capacidades intelectuales de coherencia lógica.

4. Algunas conclusiones educativas

El más sabio de los griegos dijo que el asombro era el padre de la ciencia y de la filosofía. El asombro no es lo mismo que la curiosidad; sin embargo, se confunde con ella cuando la curiosidad alcanza el plano intelectual. La monotonía externa y la rutina interna son los peores enemigos del asombro. La sorpresa, lo inesperado, la novedad, la estimulan. Todo el mundo sabe que un objeto en movimiento atrapa y mantiene la atención mejor que un objeto en reposo, y que las partes más móviles del cuerpo tienen mayor capacidad para realizar deducciones táctiles que las más fijas. Pero en nombre de la disciplina y el buen orden, las condiciones escolares parecen a menudo acercarse lo más posible a la monotonía y la uniformidad. Los pupitres y las sillas están en posiciones fijas; se trata a los alumnos con precisión militar. Durante largos periodos se hojea una y otra vez el mismo libro de texto, en perjuicio de otras lecturas. Todos los temas son excluidos de la exposición, a excepción de los que vienen en el texto; tanto se enfatiza el «sistema» en la conducción de la exposición, que la espontaneidad queda excluida, y lo mismo ocurre con la novedad y la variedad. Estos ejemplos pueden parecer exagerados en el caso de la administración de las mejores escuelas. Pero en las escuelas cuyo objetivo principal consiste en establecer hábitos mecánicos y transmitir la uniformidad de conducta, las condiciones que estimulan el asombro y mantienen su energía y vitalidad quedan fatalmente excluidas.

Desgraciadamente, la reacción contra esta administración mecánica de la educación suele ser, muy a menudo, una *mera* reacción. Se trata la novedad como si fuera un fin en sí mismo, cuando en realidad no es otra cosa que una estimulante ocasión para el ejercicio de la observación y la investigación. Se exalta la variedad hasta el punto de hacerla incompatible con la continuidad imprescindible para todo buen pensamiento. Como el orden se ha asociado con la uniformidad externa, también ha caído en desgracia el tipo de orden que promueve la acción intelectual eficaz. Una vez más, la mayor parte de Las empresas escolares constituyen un abanico demasiado estrecho como para permitir el despliegue y paso de una cosa a otra, sin lo cual es imposible desarrollar buenos hábitos de pensamiento. En el deseo de alcanzar la exactitud en el recuerdo de los detalles se cierran las puertas a puntos de vista amplios y comprensivos. Se identifica la adquisición de información con la acumulación de items aislados, y no con la asimilación de alimento mental, que, para tener valor, ha de organizarse como pensamiento. Hay un antiguo adagio que sostiene que lo que distingue a una auténtica obra de arte es la unidad en la variedad. Sin duda, el arte de enseñar confirma este adagio. Si

recordamos nuestros contactos con maestros que hayan dejado una indeleble huella intelectual en nosotros, nos encontraremos con que, a pesar de haber violado muchas reglas de la pedagogía en su enseñanza, fueron personas capaces de mantener la continuidad del pensamiento y el esfuerzo aun cuando admitieran lo que parecían ser distracciones o incursiones en terrenos marginales; que fueron personas que introdujeron la novedad y la variedad para mantener alerta y tensa la atención, pero que también utilizaron estos factores para contribuir a la edificación del problema principal y al enriquecimiento del tema principal.

4. LAS CONDICIONES ESCOLARES Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

1. Introducción: métodos y condiciones

Disciplina formal* versus *pensamiento real

La llamada «psicología de las facultades» guarda estrecha relación con la moda del concepto de disciplina formal en educación. Si el pensamiento es una pieza única y separada de la maquinaria mental, aislada de la observación, la memoria, la imaginación y los juicios del sentido común sobre personas y cosas, debería adiestrarse mediante ejercicios especiales diseñados para tal finalidad, del mismo modo en que se inventan ejercicios especiales para desarrollar los bíceps. Hay temas, pues, que se consideran temas intelectuales o lógicos *por antonomasia,* cuya índole parece predestinarlos al ejercicio de la facultad de pensar, así como hay aparatos mejores que otros para el desarrollo de la fuerza del brazo, por ejemplo. De estas tres nociones se deduce la cuarta, según la cual el método consiste en un conjunto de operaciones por medio de las cuales la maquinaria del pensamiento se pone en marcha y se mantiene en funcionamiento cualquiera que sea el tema de que se trate.

En los capítulos previos hemos tratado de dejar claro que no existe una capacidad única y uniforme de pensamiento, sino una multitud de modos diferentes en los que cosas especificas —observadas, recordadas, oídas o acerca de las cuales se ha leído— evocan sugerencias o ideas pertenecientes a un problema o cuestión y que hacen avanzar la mente hacia una conclusión justificable. El adiestramiento o formación consiste en este desarrollo de la curiosidad, la sugerencia y los hábitos de exploración y comprobación que aumenta la sensibilidad a los interrogantes y el amor a la investigación de lo desconcertante y desconocido, mejora la idoneidad de las sugerencias que se presentan a la mente, controla su sucesión en orden evolutivo y acumulativo, y realza el sentido de la fuerza, la capacidad de *prueba* de todo hecho observado y toda sugerencia recogida. El pensar no constituye un proceso mental aislado; por el contrario, es una cuestión relativa al *modo* en que se emplea la inmensa cantidad de objetos observados y sugeridos, el modo en que coinciden y en que *se los hace* coincidir, el modo en que se los manipula. En consecuencia, ninguna asignatura, ningún tema, ninguna pregunta es intelectual por Si misma, sino por el papel que se le hace desempeñar en la dirección del pensamiento en la vida de toda persona.

La formación del pensamiento es indirecta

Por estas razones, el problema del *método* en la formación de hábitos de pensamiento reflexivo se identifica con el problema de crear *condiciones* que despierten y orienten la *curiosidad,* de establecer, entre las cosas experimentadas, las conexiones que promuevan en el futuro el flujo de *sugerencias* y creen cuestiones y finalidades que favorezcan la *coherencia lógica* en la sucesión de ideas. Más adelante se tratarán estos temas con mayor detenimiento. De todos modos, uno o dos ejemplos tomados del fracaso en la creación de las condiciones adecuadas indicará con mayor claridad qué es lo que se quiere decir. A los niños se los hace callar cuando formulan preguntas; sus actividades de exploración e investigación resultan embarazosas, y de ahí que se las trate como si fueran inconvenientes o perjudiciales; a los alumnos se les enseña a memorizar, de tal suerte que se establecen tan solo asociaciones verbales unilaterales en lugar de conexiones variadas y flexibles con las cosas mismas; no se suministran planes ni proyectos que impulsen al estudiante a atisbar y prever el futuro y en cuya ejecución, cada paso que se dé plantee nuevas preguntas y sugiera nuevas empresas. El maestro puede inventar ejercicios especiales para la formación directa del pensamiento, pero cuando estas condiciones son desfavorables, los ejercicios especiales están condenados a la inutilidad. La formación del pensamiento solo puede conseguirse mediante la regulación de las causas que lo evocan y lo orientan.

Respecto a la formación de hábitos de pensamiento, como se ve, el problema del maestro es doble. Por un lado, como hemos visto en el capítulo anterior, ha de ser un estudioso de los rasgos y hábitos individuales. Por otro lado, ha de ser un estudioso de las condiciones que modifican —para mejor o para peor— las direcciones en las que habitualmente se expresan las capacidades individuales. Ha de reconocer que el método no solo abarca aquello que intencionalmente inventa y utiliza para el adiestramiento mental, sino también lo que se refiere al margen de cualquier referencia consciente a ello, es decir, todo aquello que en el clima y la dirección de la escuela influye de alguna manera en la curiosidad, la sensibilidad y la actividad

ordenada de los niños. El maestro que estudia con inteligencia tanto las operaciones mentales individuales como los efectos de las condiciones escolares sobre aquellas operaciones es digno de confianza en su capacidad para seleccionar por si mismo métodos de instrucción en sentido técnico estricto, es decir, los que mejor se adapten para lograr resultados positivos en asignaturas concretas, como lectura, geografía o álgebra. En manos de quien carece de la conciencia inteligente de las capacidades individuales y de la influencia que inconscientemente ejerce en ellas todo el medio, incluso los mejores resultados técnicos lograrán un resultado inmediato a expensas de la formación de *malos* hábitos, profundamente arraigados y persistentes.

Condiciones genéricas y especificas

Siempre existe la tentación del maestro de mantener fija la atención en un campo limitado de actividad del alumno. ¿Es el hecho de que el estudiante progresa en los casos particulares de aritmética, historia, geografía, etcétera, lo que hay que tener en consideración? Cuando el maestro fija la atención exclusivamente en este tipo de temas, se descuida el proceso de formación de hábitos, actitudes e intereses subyacentes y permanentes. Y, sin embargo, la formación de éstos es precisamente lo más importante para el futuro. La otra cara de esta circunstancia es que el maestro, mientras fija la atención en las condiciones *específicas* que parecen afectar al aprendizaje de la lección inmediata antes de la clase, ignora las condiciones más generales que influyen en la creación de actitudes permanentes, especialmente los rasgos del carácter, mentalidad abierta, entusiasmo y responsabilidad, que ya hemos mencionado en él capitulo anterior. Aun dejando para más adelante el examen de aspectos especiales, en este capitulo nos ocuparemos de las condiciones más generales del aula que afectan al desarrollo de hábitos mentales efectivos.

2. La influencia de hábitos ajenos

La mera referencia a la tendencia a la imitación, propia de la naturaleza humana, basta para sugerir la profundidad con que los hábitos mentales ajenos afectan a la actitud del sujeto en fase de formación. El ejemplo es más poderoso que el precepto, y los mejores esfuerzos conscientes de un maestro pueden verse más que contrarrestados por la influencia de rasgos personales de los que no se ha dado cuenta o que no considera importantes. A la inversa, métodos de enseñanza y de disciplina técnicamente defectuosos pueden llegar a ser prácticamente inocuos gracias a la inspiración del método personal que los apoye.

El maestro estimula la respuesta en temas intelectuales

Sin embargo, reducir a la imitación la influencia condicionante del educador —sea el padre, sea el maestro— es quedarse con una visión muy superficial de la influencia intelectual de los otros. La imitación no es más que un caso particular de un principio más profundo: el de estimulo y respuesta. *Todo lo que el maestro hace, así como el modo en que lo hace, incita al niño a responder de una u otra forma, y cada respuesta tiende a dirigir la actitud del niño en uno u otro sentido.* Hasta la falta de atención del niño al adulto suele ser una respuesta resultado de un adiestramiento inconsciente.[1] Rara vez —y ni siquiera entonces por completo— es el maestro un medio transparente de acceso de una mentalidad ajena a una temática. En los jóvenes, la influencia de la personalidad del maestro está íntimamente unida a la del tema; el niño no separa ni distingue una de otra. Y como la respuesta del niño se da *hacia* algo que se presenta o en dirección contraria a ello, conserva viva una sensación de agrado a desagrado, de simpatía o aversión —de la que apenas si tiene conciencia— no solo respecto de los actos del maestro, sino también de la asignatura que el maestro explica.

Es casi universalmente reconocido el alcance y poder de esta influencia sobre la moral y las maneras, el carácter, los hábitos de lenguaje y el comportamiento social. Pero a menudo la tendencia a concebir el pensamiento como una facultad aislada ciega a los maestros ante el hecho de que esta influencia es tan real como penetrante sobre los intereses intelectuales. Los maestros, lo mismo que los niños, permanecen apegados más o menos a los mismos puntos, tienen métodos más o menos rígidos de respuesta y exhiben más o menos curiosidad intelectual acerca de las cuestiones que se suscitan. Y todo rasgo de este tipo es parte

---

[1] A un niño de cuatro o cinco años a quien la madre lo llamó repetidamente a casa sin aparente respuesta de su parte, se le preguntó si no la había oído, a lo que él respondió juiciosamente: «Si que la oí, pero todavía no estaba muy enfadada».

inevitable del método de enseñanza del maestro. El mero hecho de aceptar sin reparo hábitos descuidados de lenguaje, deducciones perezosas, respuestas literales y falta de imaginación, equivale a reforzar estas tendencias y ratificarlas con la formación de hábitos, lo cual ocurre en todo el espectro de contactos entre maestro y alumno. En este complejo e intrincado campo, vale la pena señalar especialmente dos o tres puntos.

a) *Juzgar a los otros por nosotros mismos.* Hay muchas personas que no se dan cuenta de las peculiaridades distintivas de sus propios hábitos. Dan por supuestas sus operaciones mentales, e inconscientemente las convierten en modelo de juicios sobre procesos mentales ajenos.[2] De ahí se deriva una tendencia a alentar todo la que en el alumno coincida con esta actitud y a desdeñar a no comprender la que no concuerde con ella. No cabe duda de que la sobre-valoración predominante de los temas *teóricos* sobre los fines prácticos en lo referente a la formación mental se debe en parte a que la profesión del maestro tiende a seleccionar las personas en quienes el interés teórico es especialmente vigoroso y a rechazar a quienes se destacan por las habilidades prácticas. Los maestros que han sido seleccionados tomando esto como base juzgan a los alumnos y los temas de enseñanza según un patrón semejante, de tal modo que alientan la unilateralidad intelectual en aquellos en quienes ya se da naturalmente, y alejan del estudio a aquellos en quienes son más imperiosos los instintos prácticos.
b) *Exceso de confianza en la influencia personal.* Los maestros —y *la* que sigue se aplica especialmente a los mejores y más vigorosos de ellos— tienden a confiar en sus fuertes características personales para hacer trabajar a un niño, en consecuencia, a sustituir con su influencia personal la que podría ejercer la asignatura misma como motivo de estudio. El maestro sabe por experiencia que su personalidad suele ser eficaz allí donde la capacidad de atractivo de la asignatura es prácticamente nula; entonces utiliza cada vez más la primera, hasta que la relación alumno-maestro termina por ocupar prácticamente el lugar de la relación del alumno con la asignatura. De esta manera, la personalidad del maestro puede convertirse, para el alumno, en fuente de dependencia y debilidad personal, y esta influencia vuelve indiferente al alumno ante el valor del tema de estudio por sí mismo.
c) *Satisfacer al maestro en vez de interesarse por el problema.* A menos que se ponga en ella especial cuidado y vigilancia, la operación del hábito mental del maestro tiende a convertir al niño en un estudioso de las peculiaridades personales del maestro y no de los temas que se supone que debiera estudiar. Su interés principal consiste en acomodarse a lo que el maestro espera de él, y no en dedicar todas sus energías a los problemas propios de la asignatura. La pregunta «¿Está bien esto?» viene a querer decir «¿Satisfará esta respuesta o este proceso al profesor?», en vez de significar «¿Satisface esto las condiciones inherentes al problema?» Seria poco inteligente negar la legitimidad o el valor del estudio de la naturaleza humana que los niños desarrollan en la escuela, pero no cabe duda de que no es deseable que el problema intelectual más importante de los alumnos sea el de producir la respuesta que el maestro aprueba ni que el criterio de éxito se confunda con la adaptación eficaz a los requerimientos de otra persona.

3. La influencia de la naturaleza de las materias de estudio

Las materias se dividen, por convención y por conveniencia, en tres apartados:

1) Las que implican sobre todo la adquisición de habilidades en realizaciones prácticas, esto es, las artes escolares tales como la lectura, la escritura, las operaciones aritméticas y la música;
2) Las que se interesan principalmente por la adquisición de conocimiento, esto es, estudios «informativos», como la geografía y la historia; y
3) Aquellas en las que la habilidad en la acción y el volumen de información son relativamente poco importantes y en las que se destaca en cambio el recurso al pensamiento abstracto, al

[2] La gente que utiliza *números-formas* —es decir, que proyecta series de números en el espacio y los ve disponerse en ciertas formas—, si se le pregunta por qué no hizo antes referencia a tal hecho, suele responder que nunca se le había ocurrido; suponen que todo el mundo tiene el mismo hábito.

«razonamiento» es el caso de las materias «formativas», como la aritmética y la gramática formal.[3] Cada uno de estos tres grupos de materias tiene sus peligros específicos.

Las materias formativas corren el riesgo de perder contacto con la práctica

En el caso de las llamadas materias formativas o predominantemente lógicas, existe el peligro de aislamiento de la actividad intelectual respecto de los asuntos ordinarios de la vida. Tanto el maestro como el alumno tienden a abrir un abismo entre el pensamiento lógico —como algo abstracto y lejano— y las exigencias especificas y concretas de la vida cotidiana. Lo abstracto tiende a hacerse tan elevado, tan alejado de cualquier aplicación posible, que fácilmente puede escindirse del comportamiento práctico y moral. La ingenuidad de los eruditos especializados fuera de su campo especifico, sus extravagantes hábitos de deducción y de lenguaje, su ineptitud para llegar a conclusiones en cuestiones prácticas, su egocéntrica preocupación por sus propios temas, todo ello constituye ejemplos extremos de los perniciosos efectos de separar por completo las materias de sus conexiones normales con la vida.

Las asignaturas prácticas corren el riesgo de volverse puramente mecánicas

Inverso es el peligro al que están expuestas las asignaturas en las que el énfasis se pone en la adquisición de habilidades y destrezas. La tendencia es aquí a adoptar los atajos más cortos posibles para llegar al fin preestablecido. Esto hace *mecánicas* estas asignaturas, y, por lo tanto, restrictivas de la capacidad intelectual. En el dominio de la lectura y la escritura, el dibujo, las técnicas de laboratorio, etcétera, tan grande es La necesidad de economía de tiempo y de material, de pulcritud y de precisión, de rapidez y de uniformidad, que todo ello tiende a convertirse en un fin en sí mismo, con independencia de su influencia sobre la actitud mental general. La pura imitación, la imposición de los pasos que hay que dar, el ejercicio mecánico, pueden dar resultados con la mayor rapidez, pero también fortalecer rasgos que probablemente resulten fatales para la capacidad reflexiva. El alumno se ve empujado a hacer esto y aquello sin conocimiento de ninguna otra razón que la de que si lo hace así obtendrá más rápidamente el resultado previsto; se le señalan y corrigen por él sus errores; está obligado a la pura repetición de determinados actos hasta que éstos se vuelvan automáticos. Más tarde, los maestros se asombran de que los alumnos lean con tan poca expresión y realicen cálculos con tan escasa comprensión de los términos del problema. En algunos dogmas y prácticas educativas, la mera idea del adiestramiento mental parece confundirse desesperadamente con la de un ejercicio que apenas afecta a la *mente* —o la afecta en sentido negativo—, pues está íntegramente destinado a perfeccionar la habilidad en la ejecución exterior. Este método reduce la «formación» de los seres humanos al nivel del entrenamiento de los animales. La habilidad o destreza práctica y las modalidades de eficacia técnica solo pueden *utilizarse* inteligentemente, es decir, no mecánicamente, cuando la inteligencia ha desempeñado algún papel en su *adquisición.*

Las materias informativas pueden no desarrollar la sabiduría

También es frecuente, especialmente en la educación superior, establecer una falsa oposición entre información y comprensión. Un bando insiste en que primero ha de darse la adquisición de erudición, pues la inteligencia solo puede operar sobre la base de material real bajo control. El otro bando sostiene que la erudición por si misma es, en el mejor de los casos, solo un fin para el especialista, el graduado, etcétera, y que lo fundamental es el desarrollo de la capacidad de pensar. La distinción entre información y sabiduría es muy antigua, pese a lo cual debe ser constantemente revisada. La información es conocimiento meramente adquirido y almacenado; la sabiduría es conocimiento que opera en la dirección de las potencialidades con vistas a una mejor calidad de vida. La información, en tanto mera información, no implica entrenamiento especial alguno de la capacidad intelectual; el resultado más preciado de este entrenamiento es la sabiduría. En la escuela, la recogida de información tiende siempre a escapar al ideal de sabiduría o de buen juicio. A menudo el objetivo parece consistir —especialmente en asignaturas tales como la geografía— en hacer del alumno lo que ha dado en llamarse una «enciclopedia de información inútil». Dar información es la necesidad primordial; el cultivo de la mente viene después. Por supuesto que el pensamiento no puede darse

---

[3] Por cierto que cualquiera de los grupos posee los tres aspectos: por ejemplo, en aritmética, contar, leer y escribir números, sumar con rapidez, etcétera, son casos de destreza en los actos; las tablas de pesos y medidas son cuestión de información, etcétera.

en el vació; las sugerencias y las deducciones solo pueden tener lugar en una mente que posee información acerca de hechos.

Pero hay una radical diferencia entre tratar la adquisición de información como fin en si misma y considerarla parte integrante de la formación del pensamiento. La afirmación de que el pensamiento podrá emplear libre y voluntariamente en el futuro la información que ha acumulado al margen de su utilización en el reconocimiento y solución de un problema, es absolutamente falsa. La habilidad bajo el dominio de la inteligencia es la habilidad que se ha adquirido con la participación de la inteligencia; la única información a la que, a no ser por accidente, puede darse un use lógico es la que ha sido adquirida en el curso del pensamiento. Debido a que su conocimiento ha sido obtenido en conexión con las necesidades de situaciones especificas, a menudo los hombres de escasa educación libresca son capaces de utilizar de modo eficaz todo gramo de conocimiento que poseen, mientras que a menudo los hombres de inmensa erudición permanecen atascados por el mero volumen de su erudición, debido a que esta es mucho más producto de la memoria que del pensamiento.

4. La influencia de los objetivos ideales presentes

Por supuesto que es imposible separar esta condición hasta cierto punto intangible de las cuestiones que acabamos de tratar, pues la destreza automática y la cantidad de información son ideales educativos que influyen en todas las escuelas sin embargo, podemos distinguir ciertas tendencias, tales como la de juzgar la educación desde el punto de vista de los resultados externos en vez de hacerlo desde el del desarrollo de las actitudes y los hábitos personales. El ideal del *producto,* en oposición al *proceso* mental a través del cual se obtiene el producto, se pone de manifiesto tanto en la instrucción como en la disciplina moral.

La exaltación de los modelos externos

a) *En la instrucción.* En la instrucción, el modelo externo se manifiesta en la importancia que se concede a la «respuesta correcta». Probablemente no haya nada que tenga tan fatales efectos en la concentración de la atención de los maestros en el adiestramiento mental como el dominio que sobre su mente ejerce la idea de que lo más importante es conseguir que los alumnos reciten sus lecciones correctamente. En la medida en que este fin se vuelve dominante —sea inconsciente, sea inconscientemente—, el adiestramiento mental se convierte en una consideración incidental y secundaria. No es difícil comprender por qué éste ideal está tan de moda. La gran cantidad de alumnos a la que un maestro debe enseñar y la tendencia de padres y autoridades escolares a exigir pruebas rápidas y tangibles de progreso coadyuvan a encumbrar este ideal. El conocimiento de la asignatura —no de los niños— es lo único que este objetivo exige a los maestros. Y, para colmo, un conocimiento fragmentario, de porciones estrictamente prescritas y establecidas, cuyo dominio resulta, pues, relativamente cómodo. La educación que toma como modelo el progreso de la actitud intelectual y del método de los estudiantes requiere una formación previa más seria, pues exige una comprensión simpática e inteligente del funcionamiento de la mente individual y un dominio muy amplio y flexible de la asignatura, a fin de poder seleccionar y aplicar precisamente lo necesario en el momento necesario. Por último, el asegurar los resultados externos es un objetivo que se presta naturalmente a la mecánica de la administración escolar: exámenes, calificaciones, promociones, etcétera.
b) *En el comportamiento.* También respecto al comportamiento tienen los ideales externos una gran influencia. La conformidad de los actos a los preceptos y las reglas es el modelo más fácil de emplear, puesto que es el más mecánico. No es nuestro propósito exponer ahora hacia dónde conducen la instrucción dogmática o la estricta adhesión a la costumbre, la convención y las ordenes de un superior social en material de formación moral. Pero, dada que los problemas de conducta son los más profundos y comunes de todos los problemas de la vida, los modos en que nos enfrentamos a ellos tienen una influencia que acaba expandiéndose sobre cualquier otra actitud mental, incluso sobre aquellas muy alejadas de toda consideración moral directa o consciente. En realidad, *el plano más profundo de la actitud mental de cada uno es determinado por el modo en que son tratados los problemas de comportamiento.* Si la función del pensamiento, de la investigación y la reflexión serias se reduce a un mínimo, no es razonable esperar que los hábitos de pensamiento ejerzan gran influencia en cuestiones menos importantes. Por otro lado los hábitos de

indagación activa y deliberación cuidadosa en los problemas de conducta importantes y vitales constituyen la mejor garantía de que la estructura mental general será razonable.

¿Hay transferencia de adiestramiento del pensar?

Lo que acabamos de decir lleva a la pregunta que a veces se ha formulado acerca de si el rechazo de la existencia de facultades especiales que se puedan adiestrar con ejercicios formales no exige también el rechazo de la posibilidad de adiestrar el pensamiento. Esta pregunta se ha contestado ya parcialmente con la concepción de la naturaleza del pensamiento que hemos propuesto (la que sostiene que no es una «facultad», sine una organización de materiales y actividades) y su relación con las condiciones objetivas. Pero hay otro aspecto de la cuestión que se sugiere con el término «transferencia». Se pregunta si la habilidad para pensar que se adquiere en una situación o a propósito de un tema resultar igualmente eficaz en el caso de otro tema y otra situación. Que no es necesariamente así queda patente en el hecho de que un especialista científico puede ser infantil en cuestiones prácticas de negocios; que, en materia de política o de creencias religiosas, puede violar todos los principios que observa escrupulosamente en su campo especifico de investigación. Hoy se reconoce en general que los elementos comunes son la base de La denominada «transferencia». Esto es, que el traslado de la habilidad y comprensión de una experiencia a otra depende de la existencia de elementos semejantes en ambas experiencias. El ejemplo más sencillo se encuentra en la extendida aplicación que los niños hacen de ideas y palabras. Un niño pequeño, cuyo conocimiento de Los cuadrúpedos se limita a un perro, tendrá tendencia a llamar «perrito» a todo animal de cuatro patas y de tamaño semejante al de aquél. Las cualidades similares son el puente que atraviesa la mente siempre que se mueve de una experiencia previa a una nueva. Pero el pensamiento, como veremos luego en detalle, es un proceso de *captura* de los elementos comunes *de un modo consciente.* Esto amplía enormemente la disponibilidad de elementos comunes a los fines de La transferencia. A menos que estos elementos sean mentalmente captados y conservados (como lo están de un modo rudimentario en el símbolo «perro»), cualquier transferencia tiene lugar a ciegas, por puro accidente. La primera respuesta a la objeción de que la construcción de un hábito general de pensamiento es imposible es, por tanto, que el pensamiento es precisamente el factor que hace posible la transferencia y que permite tenerla halo control.

Cuanto más técnico es un tema, menor es la cantidad de elementos comunes que proporciona al pensamiento para trabajar con dos. En realidad, podríamos proponer este test para determinar la naturaleza técnica de cualquier cuestión, tema o empresa: ¿en qué medida está aislado del material de las experiencias cotidianas por la ausencia de elementos comunes a ambos campos? Para la persona que comienza a estudiar álgebra y física, las ideas de «exponente» y de «átomo» son técnicas; están solas, aisladas de todo. No toma conciencia de estos significados en conexión con los objetos y actos de su experiencia ordinaria; ni siquiera parecen estar contenidos en la experiencia escolar de esa persona. Sin embargo, para el científico maduro, las ideas son mucho menos técnicas, porque forman parte de muchas experiencias que ya se le han vuelto familiares como investigador científico. Durante las primeras etapas de la experiencia y para la mayor parte de *todas* las experiencias, salvo las de los especialistas, los elementos comunes son los elementos *humanos,* los que están en conexión con las relaciones de las personas entre sí y con grupos. Lo más importante para un niño son las relaciones con el padre y la madre, el hermano y la hermana. Los elementos con ellos relacionados se presentan en la mayoría de las experiencias del niño. Saturan la mayor parte de sus experiencias y les proporcionan su significado. Estos factores humanos y sociales son, consecuentemente, los que llevan de una experiencia a otra y los que más fácilmente pueden ser transportados de una experiencia a otra. Son ellos los que suministran el material mejor adaptado para el desarrollo de las habilidades generales del pensamiento. Una de las razones por las cuaLes una parte tan grande de la escolaridad primaria es tan inútil para el desarrollo de actitudes reflexivas reside precisamente en que, al entrar en la vida escolar, se produce una ruptura repentina en la vida del niño, una ruptura con las experiencias saturadas de valores y cualidades sociales. Así, pues, la escolaridad es técnica debido a su aislamiento, y el pensamiento del niño no puede operar justamente porque la escuela no tiene nada en común con sus experiencias anteriores.

SEGUNDA PARTE
CONSIDERACIONES LÓGICAS

5. PROCESO Y PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD REFLEXIVA: PROCESO PSICOLÓGICO Y FORMA LÓGICA

1. El pensamiento como acontecimiento formal y como acontecimiento real

La lógica de los libros de texto

Si se observa un tratado de lógica, se encontrará en él una clasificación de términos, en particulares, generales, denotativos, connotativos, etc.; de proposiciones, en afirmativas, negativas, universales, particulares; y de argumentos, en formas de silogismos. Un ejemplo común es el siguiente: todos los hombres son mortales; Sócrates es hombre; luego, Sócrates es mortal. Es característico del enunciado formal la eliminación de objetos particulares específicos y su sustitución por un espacio vació que puede llenarse con cualquier material. La forma del silogismo que acabamos de mencionar es: todo *M* (en este caso, seres humanos) es *P;* todo *S* es *M;* luego, todo *S* es *P*. En esta formulación, *S* hace las veces de sujeto de la conclusión, *P* de predicado, y *Al* de término *medio*. El término medio aparece en ambas premisas y es el nexo por el cual *S* y *P,* por si mismos lógicamente desconectados, pasan a formar parte de una misma unidad. Es el fundamento y la justificación de la afirmación final de que *S* es *P*. En los razonamientos inválidos, el término medio no consigue unir con fuerza y de manera exclusiva el sujeto y el predicado de la conclusión. Se puede enunciar una serie de reglas que establezcan las formas en que los silogismos, positivos y negativos, son válidos, y descarten las formas incorrectas.

De como el pensamiento real difiere de la forma lógica

La observación muestra importantes diferencias entre el razonamiento formal y el pensamiento tal como se produce realmente en la cabeza de una persona.

1) El tema de la lógica formal es estrictamente impersonal, tan impersonal como el de las formulas del álgebra. Así, pues, las formas son independientes de la actitud que adopte el pensador, de su deseo e intención. El pensamiento real de un individuo real, por otro lado, y tal como ya la hemos vista, depende de sus hábitos. Es probable que sea un buen pensamiento cuando el sujeto tiene actitudes de cuidado, rigor, etcétera, y malo en la medida en que se trate de un sujeto precipitado, poco observador, perezoso, movido por fuertes pasiones, con tendencia al beneficio personal, etcétera.
2) Las formas lógicas son constantes, inamovibles, indiferentes a la materia con que se las rellene. Son tan ajenas al cambio como el hecho de que *2* más *2* sea igual a cuatro. El pensamiento real es un *proceso;* ocurre, deviene; en resumen, está en cambio continuo en tanto haya una persona que piense. A cada paso ha de tomar en cuenta el contenido; pues ciertas partes de la materia con que trata ofrecen obstáculos, plantean problemas y perplejidades, mientras que otras partes indican soluciones y despejan el camino de dificultades intelectuales.
3) Debido a que las formas son uniformes y en ellas puede tener cabida cualquier materia, sea la que fuere, no prestan atención al contexto. Por su parte, el pensamiento real hace siempre referencia a algún contexto. El pensamiento real, como ya la hemos vista, tiene siempre origen en alguna situación inestable que queda fuera del pensamiento. Podemos comparar el silogismo formal acerca de Sócrates con el estado mental de sus discípulos cuando, a la hora del juicio contra él filosofo, analizaban las perspectivas de que Sócrates continuara viviendo.

El pensamiento como forma lógica, a producto, y como proceso psicológico

De estas contrastes se sigue que el pensamiento se puede contemplar desde dos puntos de vista diferentes. Estos dos puntos de vista quedan indicados en el titulo de este capitulo. Los llamamos producto y proceso, forma lógica y proceso real a psicológico. También se los podría denominar lo histórico o cronológico y lo atemporal. Las formas son constantes; el pensar lleva tiempo. Es evidente que la educación tiene que ver ante todo con el pensamiento tal como ocurre realmente en los seres humanos individuales. Su propósito es

crear actitudes favorables al pensamiento eficaz, y para promoverlas tiene que seleccionar y ordenar acertadamente los temas y las actividades con ellos relacionadas.

Sin embargo, de esto no se desprende que el tratamiento formal carezca por completo de valor educativo, y sin duda la tiene, a condición de que se lo ponga y mantenga en su lugar. Este lugar es el que se sugiere cuando se le da el nombre de «producto». Propone formas dentro de las cuales se vierte el resultado del pensamiento real a fin de facilitar la comprobación de su valor. Piénsese, por analogía, la relación que existe entre un mapa y las exploraciones y reconocimientos de los cuales es resultado. Las exploraciones y reconocimientos corresponden al proceso. El mapa es el producto. *Una vez* construido, puede utilizarse sin mas referencia a los viajes y expediciones de los cuales es fruto, aunque no habría existido de no ser por aquellas viajes y expediciones. Cuando se mira un mapa de Estados Unidos, no hay por qué pensar —a la hora de usarla— en Colon, Champlain, Lewis o Clark, ni en los millares de individuos cuyos viajes y esfuerzos se encierran en aquel.

Ahora, el mapa es todo aquello, presente ante usted a la vez. Acertadamente se lo podría denominar la *forma* de todos los viajes especiales de un sitio a otro que puede realizar cualquier número de personas. Además, cuando una persona viaja, el mapa, con tal de que se sepa utilizarlo, sirve como comprobación de la posición del viajero y como guía de sus movimientos. Pero no le dice a dónde ir; son los deseos y planes del viajero los que determinan su meta, así como es su pasado la que determina dónde se encuentra ahora y de donde debe partir.

Formas lógicas que no se usan en el pensamiento real, pero que explican los resultados del pensamiento

Las lógicas, tal como se las encuentra en un tratado de lógica, no pretenden decir como pensamos, ni siquiera como *deberíamos* pensar. Nadie ha llegado a la idea de que Sócrates —o cualquier otra criatura— es mortal siguiendo la forma del silogismo. Sin embargo, si alguien que ha llegado a esa noción reuniendo e interpretando datos empíricos, desea exponer a otra persona los *fundamentos* de su creencia, puede utilizar la forma silogística y tendría que hacerlo si quisiera formular la prueba en su forma más convincente. Por ejemplo, es muy probable que un abogado que sabe de antemano qué quiere probar, que tiene en mente una conclusión ya formada y que quiere impresionar a los demás con ella, presente sus argumentas en forma silogística.

En resumen, estas formas no se aplican para *llegar* a conclusiones, tampoco para *acceder a* creencias y conocimientos, sino para presentar de la mejor manera pasible la prueba de lo que ya se ha concluido, a fin de convencer a los demás —o a sí misma, si se desea recordar los fundamentos— de la solidez del resultado. En el pensamiento real a través del cual se alcanza realmente la conclusión, se realizan observaciones que luego se dejan de lado, se siguen falsas pistas, se sostienen sugerencias infructuosas, se efectúan movimientos mutiles. Precisamente porque no se sabe la solución del problema, es preciso buscarla a tientas en la oscuridad, o al menos con muy poca luz; se inician entonces líneas de investigación que al final se abandonan. Cuando solo se busca la verdad y se la busca forzosamente a ciegas, o casi a ciegas, se encuentra una en una posición muy distinta de la que se tiene cuando ya se está en posesión de la verdad.

Las formas lógicas que caracterizan las conclusiones que se han alcanzado y adoptado no pueden, en consecuencia, prescribir el modo en que deberíamos intentar llegar a una conclusión cuando nos hallamos todavía en una situación de duda y de investigación. No obstante, en el curso de la reflexión, surgen conclusiones parciales. Hay sitios de parada temporal, puntos de llegada del pensamiento anterior que son a la vez puntos de partida del pensamiento posterior. No llegamos a *la* conclusión de un único salto. En cada una de esas etapas vale la pena volver a trazar el proceso que se ha seguido y reconocer para sí mismo tanto en qué medida se ha incorporado a la conclusión el material que en el pasado había sido objeto de pensamiento, como el *modo* en que ello ha ocurrido. Así, las premisas y las conclusiones se formulan al mismo tiempo en relación reciproca, y las *formas* corresponden a tales formulaciones.

El pensamiento real tiene su propia lógica: es ordenado, racional, reflexivo

La distinción entre proceso y producto de la investigación reflexiva, por tanto, no es inamovible y absoluta. Al llamar «psicológico» al proceso y «lógico» al producto, no queremos decir que solo el resultado final

sea lógico, a que la actividad que procede por una serie de pasos temporales y que implica el deseo y el propósito personales no sea lógica. Más bien debemos distinguir entre *forma* lógica, que se aplica al producto, y *método* lógico, que puede y debería corresponder al proceso.

Hablamos de la «lógica» de la historia; es decir, del movimiento ordenado de acontecimientos que conduce a un clímax final. Decimos que una persona actúa o habla «lógicamente», que otra persona lo hace «ilógicamente». No queremos decir que la primera persona actúe, piense a hable en silogismos, sino que hay *orden* y coherencia en cuanto dice y hace; que los medios que utiliza están bien calculados para alcanzar el fin que se ha propuesto «lógicamente», en tales casos, es sinónimo de «racionalmente». La persona ilógica va de aquí para allá sin objetivo, cambia de tema sin darse cuenta de ella, pasa de una cosa a otra al azar, salta a la conclusión —todos hemos de hacer esto en algún momento—, pero es incapaz de desandar sus pasos a fin de observar si la conclusión a la que ha llegado tiene el aval de la evidencia, formula enunciados contradictorios, inconsistentes, sin percatarse en absoluto de la que hace.

Por otra parte, una persona piensa lógicamente cuando es cuidadosa en la conducción de su pensamiento, cuando se toma la molestia de asegurarse que cuenta con pruebas en las que apoyarse, y cuando, tras haber llegado a una conclusión, la comprueba a través de las evidencias que puede ofrecer en su apoyo. En resumen, aplicado al proceso de pensar, el término «lógico» significa que el curso del pensamiento se conduce *reflexivamente,* en el sentido en que la reflexión se ha distinguido de todo otro tipo de pensamiento. Un chapucero puede hacer una caja, pero las junturas no se adaptarán con exactitud ni las aristas serán iguales. Una persona hábil realizará el trabajo de tal manera que no desperdiciará tiempo ni material, y el resultado será firme y limpio. La mismo pasa con el pensamiento.

Cuando decimos que una persona es *reflexiva* no solo queremos decir que se trata de una persona que se complace con los pensamientos. Ser de verdad reflexivo es ser lógico. Las personas reflexivas son cautelosas, no impulsivas; miran a su alrededor; son circunspectas, no se atropellan a tontas y a locas. Sopesan, ponderan, deliberan. Estos términos implican una cuidadosa comparación y equilibrio de evidencia y sugerencias, un proceso de evaluación de lo que tiene lugar en ellas a fin de decidir su fuerza y peso en relación con el problema dada. Además, la persona reflexiva escudriña la materia; inspecciona, indaga, examina. En otras palabras, no se limita a observar su valor superficial, sino que la pone a prueba para determinar si es lo que parece ser. La leche desnatada pasa por crema; un bongo semeja una seta comestible, pero es venenoso; la pirita de hierro a de cobre parece oro, pero no es más que pirita. Son comparativamente pocos los casos en que podemos aceptar la denominada «evidencia de los sentidos» sin cuestionarla: el sol, en realidad, no se mueve alrededor de la tierra, la luna no cambia verdaderamente su forma, etcétera. La persona lógica inspecciona para asegurarse de sus datos. Por último, la persona reflexiva «ata cabos». Reconoce, calcula, arriesga una explicación. La palabra «razón» tiene relación etimológica con «ratio». La idea subyacente aquí es la de *exactitud de relación.* Todo pensamiento reflexivo es un proceso de detección de relaciones; los términos que se acaban de usar indican que un buen pensamiento no se contenta con encontrar una relación cualquiera, sino que busca hasta que encuentra la relación más precisa que las condiciones permitan.

Resumen

La «psicológico», tal como nosotros usamos este término, no se opone a lo «lógico». En la medida en que el proceso real de pensar es verdaderamente reflexiva, está alerta, es cuidadoso, riguroso, definido y preciso y sigue un cursa ordenado. En una palabra, es lógico. Cuando usamos el término «lógico» para diferenciarlo del proceso real —en caso de que este último esté controlado— lo que tenemos en mente es la disposición *formal* del *producto* final de un proceso particular de pensamiento, disposición que es alga así como la suma de la conclusión neta y la resta de los fundamentos exactos sobre los cuales descansa la conclusión. El pensamiento sin rigor deja el resultado flotando en el aire, sin más que una vaga sensación de lo que había que probar o de la conclusión a la que había que llegar. Una actividad auténticamente reflexiva termina por declarar cuál es el resultado. Al formular ese resultado con la mayor precisión posible, le convierte en una verdadera *conclusión.* La actividad reflexiva también indaga, estudia y revisa el material sobre el cual —y *solo* sobre el cual— descansa la conclusión, y así formula las *premisas* sobre las cuales ésta descansa. Una demostración geométrica, por ejemplo, siempre enuncia al final lo que se acaba de probar; y si el

razonamiento es comprensible y no simplemente memorizado, la mente capta la proposición demostrada come una conclusión; es consiente de los items anteriores que la demuestran.

2. La educación con relación a la forma

Aprender es aprender a pensar

Sin embargo, por lo que se ha dicho hasta ahora, es evidente que la educación, *en su aspecto intelectual,* tiene vital interés en el cultivo de la actitud de pensamiento reflexivo, en su preservación allí donde ya existe y en el camino, dentro de lo posible, de métodos más relajados de pensamiento por otros más estrictos. Es evidente que la educación no se agota en su aspecto intelectual, que hay actitudes prácticas de eficiencia que formar, disposiciones morales que fortalecer y desarrollar, apreciaciones estéticas que cultivar. Pero en todo ello hay al menos un elemento de significado consciente y, por ende, de pensamiento. De lo contrario, la actividad práctica es mecánica y rutinaria; la moral, ciega y arbitraria; y la apreciación estética, pura efusión sentimental. Sin embargo, en las páginas siguientes, nos limitaremos al aspecto intelectual. Sostenemos firmemente que, *en lo que concierne a su aspecto intelectual, la educación consiste en la formación de hábitos de pensamiento vigilantes, cuidadosos y rigurosos.*

Por cierto, ci aprendizaje intelectual incluye la reunión y retención de información. Pero la información es una carga indigesta, a menos que se la entienda. Es *conocimiento* solo si se comprende el material que la constituye. Y por comprensivo se entiende la captación de las diversas partes de la información adquirida en sus relaciones reciprocas, resultado que únicamente se logra cuando la adquisición va acompañada de una constante reflexión sobre el significado de lo que se estudia. Hay una distinción importante entre memoria verbal, mecánica, y lo que los antiguos autores denominaban «memoria juiciosa». Esta última aprehende las *conexiones* de lo que es retenido y recordado; en consecuencia, puede usar el material en situaciones nuevas, en las que la memoria verbal se encontraría completamente perdida.

Lo que hemos llamado «pensamiento psicológico» es precisamente el proceso real, fáctico. Este, en casos particulares, puede ser azaroso y desordenado, o bien un mero juego de la fantasía. Pero si *nunca* fuera otra cosa que eso, no solo no tendría ninguna utilidad, sine que a duras penas seria posible conservar la vida. Si el pensamiento no tuviera nada que ver con las condiciones reales y si no se pasara lógicamente de estas condiciones al pensamiento de los fines que hay que alcanzar, jamás inventariamos, ni planificaríamos, ni sabríamos cómo salir de un problema o dificultad. Como ya hemos observado, tanto los elementos intrínsecos come la presión de las circunstancias introducen en el pensamiento cualidades auténticamente lógicas o reflexivas.

El descuido de las conexiones entre proceso y producto del pensamiento por parte de dos escuelas educativas

Es bastante curioso que la conexión interna y necesaria entre el proceso de pensar y su producto intelectual sean descuidadas por dos escuelas educativas opuestas.

Una de estas escuelas piensa que la mente es naturalmente tan ilógica en sus procesos que la forma lógica debe serie impuesta desde fuera. Esto supone que la cualidad lógica pertenece solo al conocimiento organizado y que las operaciones de la mente se vuelven lógicas únicamente a través de la absorción de material preestablecido y lógicamente formulado. En este case, las formulaciones lógicas no son el resultado de ningún proceso de pensamiento que se haya emprendido y llevado a cabo personalmente; la formulación ha sido realizada por otra mente y se presenta come una forma acabada, separada del proceso por el cual se llega a ella. Luego, se supone que, gracias a algún pase mágico, su carácter lógico se transferirá a las mentes de los alumnos.

Uno o dos ejemplos aclararán lo que se quiere decir en el párrafo anterior. Supóngase que el tema es la geografía. Lo primero es definirla, distinguirla de cualquier otro tema. Luego, se enuncian y definen uno a uno los diferentes términos abstractos de los que depende el desarrollo científico de la ciencia —polo, ecuador, eclíptica, zona—, desde las unidades más simples a las más complejas, formadas a partir de aquellas; luego se unen en series semejantes los principales elementos concretes: continente, isla, costa,

promontorio, cabo, istmo, península, océano, lago, golfo, bahía, etcétera. Se supone que, al adquirir este material, la mente del alumno no solo gana una información importante, sino que, al acomodarse a definiciones lógicas, generalizaciones y clasificaciones dadas de antemano, también adquiere poco a poco hábitos lógicos.

Este tipo de método se ha aplicado a todos los temas que se enseñan en la escuela: lectura, escritura, música, física, gramática, aritmética. El dibujo, por ejemplo, se ha enseñado basándose en la teoría de que, puesto que toda representación pictórica es en el fondo una combinación de líneas rectas y líneas curvas, el procedimiento más simple es el de hacer adquirir primero al alumno la habilidad para trazar líneas rectas en diversas posiciones (horizontal, perpendicular, diagonales con distintos ángulos), y luego curvas típicas; finalmente, combinar líneas rectas y curvas en distintas permutaciones para construir cuadros reales. Esto parecía ser el método «lógico» ideal, comenzando con el análisis de los elementos, y luego procediendo en orden regular en síntesis más o menos complejas, cada uno de cuyos elementos se definía en el momento de usarlo, por lo cual era comprendido con toda claridad.

Aun cuando este método, en su forma extrema, no se sigue en la práctica, son pocas las escuelas que no dedican una exagerada atención hacia las formas de uso que se suponen necesarias para asegurarse de que el alumno logre su resultado lógico. Se sostiene que hay ciertos pasos, dispuestos en un cierto orden, que expresan prominentemente una comprensión del tema, y se hace analizar al alumno su procedimiento en estos pasos, es decir, se le hace aprender una cierta fórmula rutinaria de exposición. Aunque este método está en su apogeo en gramática y aritmética, penetra también en la historia e incluso en la literatura, que, por tanto, quedan reducidas —con el pretexto del adiestramiento intelectual— a resúmenes, diagramas y otros esquemas de división y subdivisión. Al memorizar esta copia estereotipada de la lógica de un adulto, el niño termina, en general, por truncar su propio movimiento lógico vital. La adopción de este concepto equivocado del método lógico por los maestros probablemente sea responsable, al menos en parte, del fracaso de la pedagogía, pues son muchas las personas para quienes «pedagogía» quiere decir precisamente un conjunto de ingenios mecánicos y auto-conscientes destinados a reemplazar el movimiento mental personal del individuo por esquemas externos.

A partir de estos ejemplos, es evidente que en ese esquema de instrucción, la lógica se identifica exclusivamente con ciertas propiedades formales de la asignatura, con la asignatura definida, refinada, subdividida, clasificada y organizada de acuerdo con ciertos principios de conexión elaborados por personas expertas en este campo particular. De esta manera, el método de instrucción se concibe como los artilugios por medio de los cuales se introducen en la mente rasgos similares gracias a la cuidadosa reproducción del material dado en aritmética, geografía, gramática, física, biología o cualquier otra cosa. Las operaciones naturales de la mente se suponen indiferentes, o incluso adversas, a todo logro lógico. De ahí que los lemas de esta escuela sean la «disciplina», el «control», el «esfuerzo consciente», la «necesidad de tareas», etcétera. Desde este punto de vista, las asignaturas, más que actitudes y hábitos, representan el factor lógico de la educación. La mente se vuelve lógica únicamente aprendiendo a conformarse a una materia externa. Para producir esta conformidad, primero hay que analizar el tema de estudio, tarea que puede realizar el profesor o el texto, en sus elementos lógicos; luego, habría que definir cada uno de estos elementos; y finalmente, todos los elementos deberían disponerse en series o clases de acuerdo con formulas lógicas o principios generales. Luego el alumno aprende las definiciones una por una y, uniendo progresivamente una a otra, construye el sistema lógico, y por ende se impregna poco a poco él mismo, desde fuera, de cualidad lógica.

La pobreza de resultados que producen estos métodos supuestamente «lógicos» ha dado inevitablemente lugar a una reacción. Falta de interés en el estudio, hábitos de desatención y de aplazamientos, aversión a la aplicación intelectual, dependencia de la pura memorización y la rutina mecánica sin que el alumno tenga más de una pizca de comprensión de lo que hace, son pruebas de que la teoría de la definición lógica, la división, la gradación y el sistema, no rinden en la práctica los mismos frutos que teóricamente se espera de ella. La disposición consiguiente —como en cualquier reacción— es la de pasarse al extremo opuesto. Entonces se piensa que lo «lógico» es completamente artificial y extraño; que maestro y alumno han de volverle las espaldas y dar rienda suelta a la expresión de las aptitudes y los gustos reales. El énfasis en las tendencias y capacidades naturales como único punto de partida posible del desarrollo es en verdad saludable. Pero la

reacción es falsa, y por tanto desorientadora, en la medida en que ignora y niega la presencia de factores auténticamente intelectuales en las capacidades e intereses existentes.

El otro tipo de escuela acepta sin dudarlo la premisa subyacente de la teoría educativa opuesta. También supone que la mente es naturalmente hostil a la forma lógica; funda su convicción en el hecho de que muchos individuos *son* rebeldes a las formas lógicas particulares en que un cierto tipo de libros de texto presentan su material. De este hecho se deduce que el orden lógico es tan extraño a las operaciones naturales de la mente, que tiene poca importancia en educación, por lo menos en la de los jóvenes, y que lo más importante es, precisamente, dejar campo libre a los impulsos y deseos, sin tener en cuenta para nada ningún tipo de desarrollo claramente *intelectual.* De ahí que el lema de estas escuelas sea la «libertad», la «auto-expresión», la «individualidad», la «espontaneidad», el «juego», el «interés», el «desarrollo natural», etcétera. En este énfasis en la actitud y la actividad individuales, se deja poco espacio para la asignatura organizada. Se concibe el *método* come algo formado por diversos artilugios pensados para estimular y evocar, en su orden natural de desarrollo, las potencialidades innatas de los individuos.

El error básico de las dos escuelas es el mismo

Por tanto, el error básico de ambas escuelas es el mismo. Ambas ignoran y prácticamente niegan que las tendencias a la actividad reflexiva y verdaderamente lógica sean innatas a la mente y que se muestren en un periodo temprano, puesto que las condiciones externas las provocan y la curiosidad innata las estimula. Existe una disposición innata a extraer deducciones, y un deseo inherente de experimentar y probar. En cada etapa de su desarrollo, la mente tiene su propia lógica. Recibe sugerencias, las pone a prueba mediarte la observación de objetos **y** acontecimientos, saca conclusiones, las ensaya en la acción, comprueba que a bien se confirman, o bien necesitan una corrección, a deben ser rechazadas. Un bebé, aun en un periodo comparativamente precoz, realiza deducciones a modo de expectativas de lo que observa, ya que interpreta que lo que ye es signo a evidencia de alga que no percibe con sus sentidos. La escuela de la llamada «libre auto-expresión» no advierte, pues, que todo lo que es de urgente expresión en la actividad espontánea del joven es de índole *intelectual.* Dado que este factor es predominantemente el factor *educativo,* en lo que concierne a la instrucción, otros aspectos de La actividad deberían convertirse en medios para esta operación efectiva.

Ningún maestro que tenga conciencia de los modos de pensamiento que operan en la experiencia natural del niño normal encontrará dificultades para evitar la identificación de lo lógico con una organización prefabricada del tema de estudio, así como la noción de que el modo de escapar a este error consiste en prestar atención a las consideraciones lógicas. Este maestro advertirá sin ninguna dificultad que el verdadero problema de la educación intelectual es el de la *transformación* de las potencialidades naturales en capacidades probadas y experimentadas, esto es, la transformación de la curiosidad más a menos casual y la sugerencia más o menos esporádica en actitudes de investigación atenta, prudente y rigurosa. Vera que lo *psicológico* y la *lógico,* lejos de oponerse —o de ser independientes— mantienen entre sí la relación de etapa inicial y terminal, a conclusiva, del mismo proceso. Además, reconocerá que la clase de disposición lógica que marca a la materia en la etapa de madurez no es la única posible; que la que se encuentra en el material científicamente organizado es muy poco conveniente mientras la mente no haya alcanzado la madurez suficiente para comprender *por qué* se adopta esta forma y no cualquier otra.

Lo estrictamente lógico desde el punto de vista de la materia está representado realmente por las conclusiones de un experto, de una mente adiestrada. Las definiciones, las divisiones y las clasificaciones del texto convencional representan estas mismas conclusiones, pero resumidas. La única manera en que una persona puede lograr habilidad para realizar definiciones precisas, clasificaciones penetrantes y generalizaciones comprensivas es la de pensar alerta y cuidadosamente en su propio nivel *presente.* Hay cierto tipo de organización intelectual que resulta imprescindible, a de lo contrario se formarán hábitos de vaguedad, desorden y pensamiento incoherente. Pero no hace falta que la organización sea la misma que satisfaría al experto maduro, pues la mente inmadura se encuentra aún en proceso de obtención de una habilidad intelectual que el último ya domina. Es absurdo suponer que el principiante puede comenzar donde el iniciado se detiene. Pero es necesario adiestrar al principiante para que se exija a sí mismo un examen cuidadoso, coherencia lógica y una especie de resumen y formulación de *sus* conclusiones, junta con una exposición de las razones que las justifican.

Resumen

Podemos resumir diciendo que el término «lógico» tiene por lo menos tres significados diferentes. En su sentido más amplio, todo pensamiento que tienda a llegar a conclusiones que deban aceptarse y en las que haya que creer necesariamente es pensamiento lógico, aun cuando las operaciones reales sean *ilógicas.* En sentido estricto, «lógico» significa que la que se demuestra, de acuerdo con ciertas formas aprobadas, se desprende de premisas cuyos términos tienen significados claros y definidos; significa *prueba rigurosa, convincente.* Entre uno y otro significado se encuentra el tercero, vital desde el punto de vista educativo, a saber: cuidado sistemático para salvaguardar los procesos de pensamiento. Se trata, pues, de un significado verdaderamente reflexivo. En conexión con esto, «lógico» significa *regulación* de los procesos naturales y espontáneos de observación, sugerencia y comprobación; esto es, el pensamiento como *arte.*

3. Disciplina y libertad

El concepto de disciplina

En el análisis precedente se ha llamado la atención sobre dos escuelas de pensamiento educativo con lemas a eslóganes opuestos: para una de ellas lo principal es la *disciplina;* para la otra, la *libertad.* Sin embargo, la posición que nosotros hemos adoptado implica que ambas escuelas tienen un concepto erróneo del significado del principio que cada una profesa. Si los procesos naturales, o «psicológicos», están carentes de toda cualidad lógica inherente, de tal modo que esta última ha de ser impuesta desde fuera, la disciplina tiene que ser forzosamente negativa. Será un desagradable **y** penoso alejamiento forzado de la mente de los canales que le son propios para introducirla en canales que la constriñen, proceso penoso en su momento, pero necesario como preparación para un futuro mas a menos lejano. Por tanto, la disciplina se identifica, en general, con la ejercitación, y ésta se concibe de acuerdo con la analogía mecánica de la introducción, mediante golpes continuos, de una sustancia extraña en un material resistente, a bien se la imagina de acuerdo con la analogía de la rutina mecánica por la cual se entrena a reclutas novatos en un comportamiento y unos hábitos militares que les son completamente ajenos. El entrenamiento de este último tipo llámesele a no «disciplina», no es disciplina *mental* su objetivo y su resultado no son *hábitos* de pensamiento, sino *modos* uniformes *de acción exterior.* Por no preguntarse qué entiende por disciplina, más de un maestro llega a suponer que su tarea es disciplinar la mente de sus alumnos, cuando en realidad lo que hace es crear aversión al estudio y la creencia de que la utilización de la mente no es una operación placentera, sino desagradable.

En realidad, la disciplina es positiva y constructiva. Es poder, poder para controlar los medios necesarios para alcanzar fines y también poder para evaluar y comprobar fines. Un pintor es disciplinado en su arte en la medida en que domina y utiliza con eficacia todos los elementos que lo componen, esto es, exteriormente, paleta, colores y pincel, e internamente, su capacidad de visión y de imaginación. La práctica y el ejercicio van implícitos en la adquisición de la capacidad, pero no toman la forma de ejercitación carente de significado, sino de práctica del *arte.* Tienen lugar como parte de la operación de conseguir un fin deseado, y no son mera repetición. La disciplina es un producto, un resultado, un logro, no algo que se aplica desde afuera. Toda auténtica educación *termina* en disciplina, pero *avanza* comprometiendo la mente en actividades que valen la pena por sí mismas.

El concepto de libertad

Este hecho nos capacita para advertir el error en la concepción de la libertad que sostienen las escuelas de teoría educativa enfrentadas. La disciplina que se identifica con la capacidad adiestrada también se identifica con la *libertad.* Pues la libertad es capacidad de actuar y realizar con independencia de toda tutela exterior. Esto quiere decir dominio capaz de ejercicio independiente, emancipado de los hilos conductores de los demás, no mera operación externa sin obstáculo. Cuando la espontaneidad o la naturaleza se identifican con la descarga más o menos casual de impulsos momentáneos, el educador tiende a proveer una multitud de estímulos a fin de mantener la actividad espontánea. Se proporciona todo tipo de materiales interesantes —equipos, herramientas, modos de actividad—, a fin de no dejar decaer la libre auto-expresión. Este método descuida algunas de las condiciones esenciales del logro de la auténtica libertad.

La libertad se consigue por medio de la superación de obstáculos

La descarga directa inmediata o expresión de una tendencia impulsiva es nefasta para el pensamiento. Solo cuando el impulso ha sido hasta cierto punto controlado y contenido, puede darse la reflexión. Es realmente un error estúpido suponer que deben imponerse tareas arbitrarias desde afuera para crear el factor de perplejidad y de dificultad que constituye la señal de arranque para ci pensamiento. Toda actividad vital, cualesquiera que sean su profundidad y su alcance, se encuentra inevitablemente con obstáculos en el curso de su esfuerzo por llevarse a cabo, lo cual convierte en tarea superflua la búsqueda de problemas artificiales o externos. Sin embargo, el educador debe apreciar, sin minimizar, las dificultades que se presentan por si mismas en el desarrollo de una experiencia, pues constituyen estímulos naturales de la investigación reflexiva. La libertad no consiste en mantener una actividad ininterrumpida y sin obstáculos, sino que ha de conseguirse a través de la superación, por medio de la reflexión personal, de las dificultades que impiden el desbordamiento inmediato en la acción y ci éxito espontáneo.

El hecho de pensar exige un desarrollo natural desde la primera infancia

Un método que enfatiza lo psicológico y lo natural, pero que no advierte que una parte importante de las tendencias naturales está constituido en cada periodo del desarrollo por la curiosidad, la deducción y el deseo de probar, no puede asegurar un *desarrollo natural.* En el desarrollo natural, cada etapa sucesiva de actividad prepara inconsciente, pero rigurosamente, las condiciones de la manifestación de la etapa siguiente, tai como ocurre en el ciclo del crecimiento de una planta. No hay fundamento para suponer que el hecho de pensar una tendencia natural especial y aislada, que habrá de florecer inevitablemente a su debido tiempo simplemente porque diversas actividades sensoriales y motrices se hayan manifestado libremente antes; o porque previamente se hayan ejercitado la observación, la memoria, la imaginación y la habilidad manual, sin intervención del pensamiento. Solo cuando el pensamiento se emplea constantemente en el uso de los sentidos y los músculos para orientar y aplicar las observaciones y los movimientos, está preparado el camino para ulteriores tipos de pensamiento más elevados.

Hoy es común la idea de que la infancia es casi por entero irreflexiva, un periodo de mero desarrollo sensorial, motor y memorístico, mientras que la adolescencia trae repentinamente la manifestación del pensamiento y la razón.

Adolescencia, sin embargo, no es sinónimo de magia. Es indudable que la juventud trae consigo una ampliación del horizonte de la niñez, una susceptibilidad ante intereses y problemas más vastos, un punto de vista más generoso y más general acerca de la naturaleza y la vida social. Este desarrollo concede una oportunidad al pensamiento de un tipo más general y abstracto que todo el que se había dado anteriormente. Pero el pensamiento sigue siendo exactamente lo que había sido siempre antes, esto es, una cuestión de seguimiento y comprobación de las conclusiones que los hechos y acontecimientos de la vida sugieren. El pensamiento comienza apenas el bebé que ha perdido la pelota con la que juega empieza a entrever la posibilidad de algo aún no existente —su recuperación— y empieza a dar pasos hacia la realización de esta posibilidad y, a través de la experimentación, a guiar sus actos mediante las ideas, lo que a su vez trae como consecuencia una comprobación de éstas. Únicamente si la mayor parte del pensamiento es ya un factor activo en las experiencias de la infancia, hay alguna promesa o garantía de la emergencia, en la adolescencia o en cualquier etapa posterior, de una capacidad reflexiva superior.

Los hábitos mentales, buenos o malos, se formarán inevitablemente

En cualquier caso, *es inevitable que se formen hábitos efectivos, y* si no son hábitos de cuidadosa indagación en las cosas, serán hábitos de apresuramiento, atropello, mirada impaciente y superficial; si no son hábitos de seguimiento coherente de las sugerencias que han tenido lugar, lo serán de adivinación fortuita y permanentemente cambiante; si no son hábitos de suspensión del juicio hasta que las deducciones hayan sido comprobadas mediante el examen de la evidencia sensible, lo serán, alternativamente de ingenuidad y de impertinente incredulidad, pues tanto la creencia como la falta de creencia se basaran, en uno y otro caso, en el capricho, la emoción a las circunstancias accidentales. El único modo de adquirir rasgos de exhaustividad, rigor y continuidad —que, como hemos visto, son las características de lo «lógico»— es ejercitar estos rasgos de carácter desde el comienzo y asegurar que las condiciones promuevan su ejercicio.

La auténtica libertad es intelectual

En resumen, la auténtica libertad es intelectual. Descansa en la *capacidad adiestrada de pensamiento,* en la habilidad para «poner las cosas patas arriba», para mirar deliberadamente las cosas, para juzgar si se tiene a mano el volumen y calidad de evidencias necesarias para tomar una decisión, y, en caso negativo, saber como y dónde buscarlas. Si Las acciones de un hombre no se guían por conclusiones reflexivas, las guían impulsos precipitados, apetitos desequilibrados, el capricho o las circunstancias del momento. Cultivar la actividad externa sin obstáculos e irreflexiva es promover la esclavitud, pues se deja a la persona a merced de los apetitos, los sentidos y las circunstancias.

6. EJEMPLOS DE INFERENCIA Y DE COMPROBACIÓN

En los capítulos anteriores hemos dado una explicación resumida de la naturaleza del pensamiento reflexivo. Hemos enunciado algunas razones por las que es necesario utilizar los medios educativos para asegurar su desarrollo y hemos considerado los recursos intrínsecos, las dificultades y el propósito ulterior de su adiestramiento educativo: La formación de la capacidad lógica y disciplinada de pensar. Presentaremos ahora algunas descripciones de casos simples y reales de pensamiento, escogidos de entre los apuntes de clase de los estudiantes.

1. Ejemplos de actividad reflexiva

Hemos tenido repetidas ocasiones de advertir que hay circunstancias externas y circunstancias internas que, hasta cierto punto, reclaman y orientan el pensamiento de tipo reflexivo. Las necesidades prácticas de conexión con las condiciones reales existentes, naturales y sociales, invocan y dirigen el pensamiento. Comenzamos con un ejemplo de este tipo. También hemos advertido que la curiosidad es in fuerte impulso desde dentro, y en consecuencia, nuestro segundo ejemplo ha sido extraído de ese campo. Por último, en una mente ya ejercitada en temas científicos, serán los problemas científicos los que desencadenen la investigación.

Un caso de deliberación práctica

> El otro día, cuando estaba yo en el centro, en la calle 16, me llamo la atención un reloj. Vi que sus agujas marcaban las doce y media. Esto me sugirió que tenia una cita a la una, en la calle 124. Pensé que, dada que llegar hasta allí me había llevado una hora de viaje en autobús, si volvía de la misma manera era muy probable que llegara con veinte minutes de retraso. Podía ahorrar veinte minutos con el metro. Pero, ¿había cerca una estación? En caso negativo, perdería más de veinte minutos buscando una. Luego pensé en el ferrocarril elevado, y vi que había una línea a dos manzanas. Pero, ¿había estación? Si la estación estaba varias manzanas más arriba o más abajo de donde ye me encontraba, perdería tiempo en lugar de ganarlo. Mi mente volvió al metro, y pensé que éste era más rápido que el ferrocarril elevado. Además, recordé que pasaba más cerca que este último de la zona de la calle 124 a la que yo quería ir, de modo que, hechas todas las cuentas, ahorraría tiempo. Concluí a favor del metro, y llegue a mi destino a la una en punto.

Un caso de reflexión acerca de una observación

> En proyección casi horizontal desde la cubierta superior del ferry en el que diariamente cruzo el río, hay una vara blanca y larga con una bola dorada en el extremo. Cuando la vi por primera vez, me pareció un mástil; el color, la forma y la bola dorada apoyaban esta idea, razones que me parecieron buena justificación de mi creencia. Pero pronto se presentaron las dificultades. La vara estaba en posición casi horizontal, que es una posición extraña para un mástil; en sus inmediaciones no había polea, anilla ni cuerda con la que fijar una bandera; por ultimo, en otros sitios había dos astas verticales en las que a veces se izaban banderas. Parecía probable que la vara no tuviera la finalidad de servir como asta de banderas.
>
> Entonces traté de imaginarme todas las posibles finalidades de aquella vara, y de considerar a cuál de ellas se adaptaba mejor:
>
> a) Posiblemente se tratara de un adorno, pero como todos los ferrys e incluso los remolcadores llevaban varas, esta hipótesis fue eliminada;
> b) Tal vez fuera la terminal de un telégrafo sin hilos; pero las mismas consideraciones lo hicieron improbable. Además, el lugar más natural para una terminal de esta naturaleza seria la parte superior de la embarcación, sobre la cabina del piloto;
> c) Podía ser que su finalidad fuese señalar la dirección en la que la embarcación navegaba.
>
> En apoyo de esta conclusión, descubrí que la vara estaba más baja que la cabina del piloto, de modo que el timonel podía verla perfectamente. Además, el extremo era más alto que la base, lo suficiente como para que, desde la posición del piloto, pareciera proyectarse hacia afuera delante de la embarcación. Además, el piloto, que estaba cerca de la proa de la embarcación, seguramente necesitaría esa guía para seguir la dirección adecuada. También los remolcadores necesitarían varas con ese fin. Esta hipótesis era mucho

más probable que las otras, así que la acepté. Saqué la conclusión de que la vara se había puesto con el fin de señalar al piloto la dirección en la que la embarcación se movía, y permitirle su correcta conducción.

Un caso de reflexión que implica un experimento

Al lavar vasos con agua caliente y jabón y colocarlos boca abajo en una bandeja, observe que aparecían burbujas en el exterior de la boca de los vasos y luego se metían adentro. ¿Por qué? La presencia de burbujas sugiere aire, que, según advertí, debía proceder del interior del vaso. Note que el agua jabonosa de la bandeja impedía escapar el aire, salvo que quedara aprisionado en burbujas. Pero, ¿por qué salía el aire del vaso? No había sustancia alguna que entrara para obligarlo a ello. Debía expandirse. El aire se expande por aumento de calor o de presión, o por ambas cosas al mismo tiempo. Podía haberse calentado el aire una vez estuviera el vaso fuera del agua caliente? Sin duda, no el aire que ya estaba mezclado con el agua. Si la causa era el aire calentado, debía haber entrado aire frió al pasar los vasos del agua a la bandeja. Traté de comprobar si esta conjetura era verdadera sacando varios vasos más. Sacudí algunos para asegurarme de que cogían aire frió en su interior. Saqué otros boca abajo para impedir que entrara en ellos aire frió. En todos los del primer grupo aparecieron burbujas en su parte externa; en el segundo grupo, ninguno. Mi deducción debía ser correcta. Seguramente el aire del exterior se expandió a causa del calor del vaso, lo cual explica la aparición de burbujas en el exterior.

Pero, ¿por qué entraban luego? El frío contrae. El vaso se enfriaba y también el aire que contenía. La tensión desaparecía, y, en consecuencia, las burbujas aparecían en el interior. Para estar seguro de ello, probé colocando un cubito de hielo sobre el vaso mientras todavía se formaban burbujas en el exterior. Pronto se invirtieron.

Los tres casos forman una serie

Estos tres casos han sido seleccionados a propósito para que formen una serie desde el de reflexión más rudimentario al más complicado. El primero ejemplifica el tipo de pensamiento que realiza todo el mundo durante el quehacer diario, en el cual, ni los datos ni la manera de tratarlos escapan a los limites de la experiencia cotidiana. El último ofrece un ejemplo en el que, ni el problema ni la manera de solucionarlo podían habérsele ocurrido a nadie que careciera de una cierta formación científica previa. El segundo caso constituye una transición natural; su material se encuentra dentro de los límites de la experiencia cotidiana, no especializada; pero el problema, en lugar de estar directamente relacionado con el quehacer de la persona, surge indirectamente de lo que hace en ese memento y da lugar a una suerte de interés teórico e imparcial.

En el próximo capitulo daremos una explicación analítica de lo que los tres casos tienen en común. Por ahora, comentamos como todos ellos ejemplifican la naturaleza de la apelación de *inferencia* que constituye el corazón de toda acción inteligente, y, en segundo lugar, como el objetivo y el resultado del pensamiento es en todos los casos la transformación de una situación *dudosa* y desconcertante en una situación *clara,* esto es, determinada.

2. Inferencia hacia lo desconocido

Sin inferencia no hay pensamiento

En todos los casos de actividad reflexiva, una persona está ante una situación dada, actual, a partir de la cual tiene que llegar a, o concluir, algo que no está presente. Este proceso de llegar a una idea de lo que está ausente sobre la base de lo que está a mano, es la *inferencia.* Lo presente *lleva* o *transpor*ta la mente a la idea y, finalmente, a la aceptación de algo más. De la consideración de los hechos establecidos de localización y hora del día, la persona del primer ejemplo realiza una deducción relativa a la mejor manera de viajar a fin de llegar a tiempo a una cita, que es un acontecimiento futuro y, en principio, incierto. A partir de hechos observados y recordados, la segunda persona infiere el uso probable de una vara. De la presencia de determinadas condiciones de las burbujas y de un sólido conocimiento de hechos y principios físicos, la tercera persona deduce la explicación o causa de un acontecimiento particular, previamente desconocido, a saber, el movimiento del aire en forma de burbujas desde el exterior del vaso a su interior.

La inferencia implica un salto

Toda inferencia, precisamente porque trasciende los hechos investigados y conocidos, que o bien se dan en la observación, o bien son fruto de conocimientos previos, implica un *salto de lo conocido a lo desconocido.* Implica un salto más allá de lo dado y de lo preestablecido. Como ya hemos observado,[1] la inferencia tiene lugar por o a través de la sugerencia que surge de todo cuanto se ve y se recuerda. Ahora bien, mientras la sugerencia irrumpe en la mente, sus características concretas dependen de la experiencia del sujeto, y ésta, a su vez, del estado general de la cultura de la época. Por ejemplo, las sugerencias que hoy en día se dan más comúnmente habrían resultado imposibles en una mentalidad salvaje. En segundo lugar, las sugerencias dependen de las preferencias, los deseos, los intereses e incluso el estado emotivo inmediato del sujeto. La inevitabilidad de la sugerencia, la fuerza vital con que surge ante la mente, la tendencia natural a aceptarla siempre que sea plausible o los hechos no la contradigan manifiestamente, indican la necesidad de controlar la sugerencia que se ha convertido en la base de una inferencia en la que hay que creer.

Probar es verificar

Este control de la inferencia previa a la creencia, o en su nombre, constituye la *prueba.* Probar algo quiere decir ante todo verificarlo. El huésped invitado a un banquete de bodas se excusaba porque tenia que *probar* sus bueyes. Se dice que las excepciones confirman (prueban) la regla. En efecto, tan extremos son los ejemplos que proporcionan, que ponen con la máxima severidad a prueba su aplicabilidad; así, si la regla supera esa prueba, no hay ya razón para dudar de ella. Mientras no se ha probado una cosa, no se conoce su valor verdadero. Hasta ese momento, muy bien puede tratarse de una mera pretensión o de una simple baladronada. Pero lo que sale triunfante en una verificación o comprobación alcanza ya un cierto prestigio; es aprobada porque se ha probado. Su valor ha quedado claramente de manifiesto, patente, es decir, demostrado. Lo mismo ocurre con las inferencias. El mero hecho de que la inferencia en general sea una función inestimable no garantiza la corrección de ninguna inferencia particular, ni constituye una ayuda para ella. Toda inferencia puede errar al blanco; como hemos visto, siempre hay influencias suficientes para conduciría a error. *Lo importante es que toda inferencia sea una inferencia verificada; o* —ya que esto no es siempre posible— *que distingamos entre creencias que descansan en una evidencia comprobada experimentalmente y creencias que no, y estemos en guardia respecto del tipo y grado de asentimiento o creencia justificados.*

Dos tipos de comprobación

Los tres ejemplos manifiestan la presencia de operaciones de comprobación que transforman en actividad reflexiva lo que de otra manera habría sido mero pensamiento desarticulado. El examen revela que hay dos clases de comprobación. Las inferencias sugeridas se comprueban en el *pensamiento* para ver si los diferentes elementos de la sugerencia son coherentes entre sí. Y también, una vez adoptado uno, se verifican mediante la *acción* para ver si las consecuencias anticipadas en el *pensamiento* tienen lugar *de hecho.* Un buen ejemplo de este segundo tipo de prueba se encuentra en el primero de los casos citados, en el cual el razonamiento conducía a la conclusión de que la utilización del metro permitiría al sujeto llegar a tiempo a su cita. El sujeto trató de comprobar la idea actuando de acuerdo con ella, y el resultado, al hacer real lo que se había inferido, la confirmó.

En el segundo caso, la comprobación por la acción solo podía hacerse si el sujeto *se imaginaba a* sí mismo en el sitio del piloto que se valía de la vara para dirigir la embarcación. La comprobación de coherencia o consistencia salta aquí a la vista. Las sugerencias de mástil, adorno y telégrafo sin hilos fueron todas rechazadas porque, apenas se reflexionaba sobre ellas, se veía con claridad que no se adaptaban a los elementos de los hechos observados. La idea de que la vara se utilizaba para señalar la dirección del movimiento de la embarcación, por el contrario, parecía de acuerdo con una cantidad de elementos importantes, tales como *a)* la necesidad del piloto, *b)* la altura de la vara, *c)* las localizaciones relativas de su base y su extremo.

---

[1] Véanse págs. 26 y 51.

En el tercer ejemplo se emplean ambos tipos de comprobación. Una vez alcanzada la conclusión se actuó de acuerdo con ella mediante un experimento adicional, no solo imaginado, sino real. Se coloco un cubito de hielo sobre el vaso y el comportamiento de las burbujas fue exactamente el que debían tener en caso de que la inferencia fuese correcta. Por ende, ésta quedaba confirmada, corroborada, comprobada. En el proceso tuvieron lugar otros actos de comprobación mediante el uso de diferentes maneras de sacar los vasos del agua. La comprobación de la solidez del pensamiento tuvo lugar mediante la reflexión acerca de la naturaleza de la expansión en relación con el calor y mediante el análisis de silos fenómenos observados concordaban con los hechos que debieran desprenderse de este principio. Es obvio que el uso de ambos métodos de comprobación de una deducción propuesta es mejor que el de uno solo de ellos. Los dos métodos, sin embargo, no son distintos por naturaleza. La comprobación mental de la consistencia implica actuar en la *imaginación.* El otro modo lleva lo imaginado a la acción abierta y pública. La verdadera inferencia se define ante todo como salto a una conclusión sugerida, y en segundo lugar como *comprobación* de la sugerencia para determinar su concordancia con las exigencias de la situación. El modelo original de la acción reflexiva es el que proporciona los casos que implican una necesidad imperiosa de hacer alga, y en los que el resultado de lo que se hace comprueba el valor del pensamiento. A medida que se desarrolla la curiosidad intelectual, la conexión con la acción abierta se vuelve indirecta e incidental. Sin embargo, persiste en la imaginación, aunque solo sea en ella.

3. El pensamiento pasa de una situación dudosa a una situación estable

Surge de una situación directamente vivida

El examen de los ejemplos mostrará que en cada caso el pensamiento surge de una situación directamente vivida. Las personas no piensan en general; las ideas no surgen de la nada. En un caso, un estudiante está ocupado en un lugar de la ciudad y recuerda que tiene una cita en otro lugar. En el segundo caso, una persona viaja en un ferry y comienza a pensar acerca de un detalle de construcción de la embarcación. En el tercer caso, un estudiante con formación científica previa esta ocupado lavando platos. En cada caso, la naturaleza de la situación tai como se la vive en realidad formula interrogantes y desencadena la reflexión.

En este sentido no hay nada peculiar en los ejemplos que hemos dado. Vaya el lector en busca de su propia experiencia y no encontrará ni un solo caso en que el pensamiento haya partido de la nada. A veces, la cadena de pensamientos lo habrá llevado tan lejos del punto de partida que le resultará difícil volver hasta ese punto previo del cual surgió el pensamiento. Pero si sigue el hilo lo suficiente, encontrará alguna situación directamente vivida, alga que ha sucedido, que ha hecho o padecido, y no solo algo en la que ha pensado. Es precisamente el carácter de esta situación primaria lo que ocasiona la reflexión. No es que la reflexión *nazca* de ello, pero a ello *se refiere retrospectivamente.* Su objetivo y su resultado son decididos por la situación de la cual surgió.

Es probable que las causas más frecuentes par las que la escuela no consigue asegurar el pensamiento auténtico de los estudiantes es que no consigue asegurar la existencia de una situación vivida y de tal naturaleza que estimule el pensamiento del modo en que la estimulan estas situaciones extraescolares. Un maestro estaba preocupado porque sus alumnos, al tratar problemas aritméticos de multiplicación con decimales, no acertaban a colocar correctamente la coma. Los guarismos eran correctos, pero los valores, todos equivocados. Par ejemplo, un estudiante podía decir 320,16; otro, 32, 016; y un tercero, 3201,60. Este resultado muestra que, aunque los alumnos podían manejar correctamente las cifras, no *pensaban.* Pues si hubieran usado el pensamiento, no habrían presentado variaciones tan arbitrarias al manipular los valores implicados. Consecuentemente, envió a los alumnos a una carpintería a comprar tablas para usar en el taller de trabajo manual, tras haber convenido con el vendedor que serian *los niños* quienes calcularían el costo de sus compras. Las operaciones numéricas que debían realizar eran las mismas que las de los problemas del libro de texto. No hubo ningún error en la colocación de la coma decimal. La situación los indujo por si misma a pensar y controlar los valores en cuestión. El contraste entre el problema del libro de texto y las exigencias de la compra real en la carpintería suministra un excelente ejemplo de la necesidad de una situación auténtica a fin de inducir y orientar el pensamiento.

Se mueve hacia una situación estable

El examen de los tres casos también muestra que cada situación es, en cierto modo, incierta, desconcertante, preocupante, aunque solo fuera porque ofrece a la mente una dificultad sin resolver, una pregunta inquietante. En todas ellas se advierte que la función de la reflexión consiste en producir una nueva situación en la cual la dificultad encuentra solución, la confusión se disipa, la preocupación se suaviza y la pregunta es respondida. Todo proceso particular de pensamiento llega naturalmente a su fin cuando la situación ante la que se encuentra la mente se estabiliza, decide, ordena y aclara, pues entonces ya no hay nada que estimule la reflexión, hasta que vuelva a presentarse otra situación dudosa o inquietante.

La función del pensamiento reflexivo, por tanto, es la de transformar tina situación en la que se experimenta oscuridad, duda, conflicto o algún tipo de perturbación, en una situación clara, coherente, estable y armoniosa.

La conclusión *enunciada,* la conclusión que se expresa en una proposición, no es la conclusión *final,* sino la clave de su formación. Por ejemplo, la primera persona llegó a la conclusión de que «el mejor camino para ir a la calle 124 es el metro. Pero esta conclusión solo era la *clave* para alcanzar la conclusión última; o saber, llegar a tiempo a una cita. El pensamiento fue el medio de convertir la situación original e inquietante en una situación final satisfactoria. Se pueden realizar análisis semejantes en el caso de los otros dos ejemplos. Una gran dificultad respecto de lo «lógico» —el tipo exclusivamente formal al que nos hemos referido en el capítulo anterior— es que comienza y termina con simples proposiciones, en vez de presentar antes a la imaginación las dos situaciones vitales reales a las que las proposiciones se refieren; una, que contiene la duda o la dificultad; y la otra, que es el resultado final deseado y producido por la reflexión.

No hay mejor manera de saber si una deducción ha sido genuina que preguntarse si termino con la sustitución de una situación desconcertante, confusa e incoherente por una situación clara, ordenada y satisfactoria. El pensamiento parcial e ineficaz termina en conclusiones formalmente correctas, pero que no tienen ningún efecto sobre lo personal e inmediatamente vivido. La deducción vital siempre ofrece al sujeto pensante un mundo que en algún sentido se vive como diferente, pues en él algún objeto ha ganado en claridad y en orden. En resumen, el pensamiento auténtico desemboca en la apreciación de nuevos valores.

7. ANÁLISIS DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO

1. Hechos e ideas

Cuando se presenta una situación que entraña una dificultad o una confusión, la persona que se encuentra en ella puede adoptar una de las actitudes siguientes: o bien eludirla, abandonar la actividad que la produjera y dedicarse a otra cosa; o bien entregarse al vuelo de la fantasía e imaginarse poderoso, rico o dueño —de alguna otra manera— de los medios para dominar la dificultad; o bien, finalmente, enfrentarse realmente a la situación. En este último caso, comienza por reflexionar.

La reflexión incluye la observación

En el momento en que empieza a reflexionar, empieza necesariamente a observar, a fin de tomar nota de las condiciones. Algunas de estas observaciones se realizan mediante el uso directo de los sentidos; otras, a través del recuerdo de observaciones previas, propias o ajenas. La persona que tiene que acudir a una cita observa con sus ojos su situación presente, recuerda el lugar a donde debía llegar a la una y pasa revista mental a los medios de transporte que conoce y sus respectivas localizaciones. De esta manera obtiene el reconocimiento más claro y distinto posible de la naturaleza de la situación con la que tiene que enfrentarse. Algunas de Las condiciones son obstáculos; otras, ayudas, recursos. Ya sea que las condiciones le lleguen por percepción directa, ya sea a través de la memoria, todas ellas conforman los «*hechos* del caso». Son las cosas que están *allí,* con las que hay que contar. Lo mismo que todos los hechos, son obstinados. No se los puede eliminar mediante procedimientos mágicos, únicamente porque sean desagradables. Es inútil *desear* que no existan o que fueran diferentes. Hay que tomarlos como son. Su observación y su recuerdo deben utilizarse sin reticencias de ningún tipo para no pasar por alto o juzgar erróneamente aspectos importantes. Mientras no está sólidamente establecido el hábito de pensar, enfrentarse a la situación para descubrir hechos requiere esfuerzo. En efecto, la mente tiende a rehuir lo que es molesto y, por ende, a alejarse del conocimiento adecuado de lo especialmente perjudicial.

La reflexión incluye las sugerencias

Junto con el conocimiento de las condiciones que constituyen los hechos con los que hay que enfrentarse, surgen las sugerencias de posibles modos de acción. Es así como el sujeto de nuestro ejemplo[1] piensa en autobuses, en los ferrocarriles elevados y en el metro. Estas sugerencias alternativas compiten entre sí. Por comparación, decide qué alternativa es la mejor, cuál es la que tiene mayores probabilidades de procurar una solución satisfactoria. La comparación se produce indirectamente. En el primer momento piensa en una solución posible y la deja en suspenso para volver nuevamente a los hechos. Ya tiene un punto de vista que lo conduce a nuevas observaciones y recuerdos y a una reconsideración de las observaciones anteriores, a fin de comprobar el valor del camino sugerido. A menos que utilice la sugerencia como guía de nuevas observaciones en vez de provocar la paralización del juicio, la aceptará apenas se presente, **y** entonces el pensamiento reflexivo será escaso. Los hechos recientemente observados pueden provocar nuevas sugerencias, y seguramente lo harán en una situación compleja. Estas sugerencias se convertirán en señales para la posterior investigación de las condiciones. Los resultados de esta indagación comprueban y corrigen la inferencia propuesta o sugieren una nueva. Esta continua interacción entre, por un lado, los hechos desvelados por la observación y, por otro, las propuestas de solución y los métodos de tratamiento de las condiciones sugeridos, continúa hasta que una solución sugerida satisface todas las condiciones del caso y no entra ya en conflicto con ningún aspecto del mismo aún por descubrir.[2]

Datos e ideas son factores correlativos e indispensables de la reflexión

El término técnico que designa los hechos observados es *datos.* Los datos constituyen el material que hay que interpretar y explicar; o, en caso de deliberación acerca de lo que hay que hacer o de como hacerlo, el material que se ha de manejar y utilizar. Las soluciones sugeridas para las dificultades que la observación ha

---

[1] Véase págs. 91-92.

[2] El enunciado que se acaba de formular debería comprobarse y ejemplificarse con referencias a los tres casos expuestos en el capitulo anterior.

descubierto constituyen las *ideas.* Datos (hechos) e ideas (sugerencias, soluciones posibles) constituyen los dos factores indispensables y correlativos de toda actividad reflexiva. Estos factores son producidos, respectivamente, por la *observación* (en la que, por conveniencia, incluimos el recuerdo de observaciones anteriores de casos semejantes) y la *inferencia.* Esta última trasciende lo que se conoce de modo preciso, trasciende lo que el examen cuidadoso encuentra presente en la realidad concreta. En consecuencia, se relaciona más con lo *posible* que con lo real. Procede por anticipación, por suposición, por conjetura, por imaginación. Toda previsión, predicción, planificación, lo mismo que toda teorización o especulación, se caracteriza por el paso de lo real a lo posible. De ahí que —como ya hemos visto— lo inferido exija una doble comprobación: en primer lugar, se comprueba el proceso de formación de la idea o de la solución supuesta mediante la constante interferencia a las condiciones observadas en el presente; en segundo lugar, *una vez* formada, la idea es comprobada mediante su *puesta en práctica,* real si es posible, imaginaria en caso contrario. Las consecuencias de esta acción confirman, modifican o refutan la idea.

Ejemplificaremos con un caso sencillo lo que acabamos de decir. Supóngase que caminamos por un sendero irregular. Mientras todo transcurre sin problemas no hay por qué pensar acerca del propio caminar, ya que de ello se encarga el hábito ya formado. De pronto nos encontramos con un arroyo en el camino. Pensamos en saltarlo (suposición, plan); pero, para asegurarnos, lo inspeccionamos con la vista (observación), y nos damos cuenta de que es muy ancho y que la orilla del otro lado es resbaladiza (hechos, datos). Entonces nos preguntamos si el arroyo no será más estrecho en algún sitio (idea), y miramos corriente arriba y corriente abajo (observación) para ver como son las cosas (comprobación de la idea por la observación). No encontramos ningún sitio adecuado y, en consecuencia, nos vemos obligados a trazar un nuevo plan. Mientras cavilamos, descubrimos un tronco (de nuevo, hecho). Nos preguntamos si podríamos arrastrar el tronco hasta el arroyo y atravesarlo, a fin de utilizarlo como puente (otra vez, idea). Consideramos que vale la pena poner la idea a prueba, de modo que cogemos el tronco y logramos colocarlo en el sitio deseado y atravesar el arroyo caminando sobre él (verificación y confirmación mediante la acción manifiesta). Si la situación fuera mas complicada, no cabe duda de que el pensamiento seria más elaborado. Podemos imaginar un caso en que las ideas que finalmente acudieran a la mente fueran las de hacer una balsa, construir un pequeño puente o una piragua, y hubiera que comprobarlas mediante referencias a las condiciones de la acción (hechos). Trátese de una situación simple o de una complicada, relativa a un apuro práctico o a lo que se ha de inferir en un problema filosófico o científico, siempre habrá dos aspectos de la cuestión: las condiciones que hay que explicar, con las que hay que tratar, y las ideas, que son planes para tratar con aquellas o suposiciones para interpretar y explicar los fenómenos.

Al predecir un eclipse, por ejemplo, de un lado existe una multitud de hechos observados relativos a la posición y movimientos de la tierra, el sol y la luna, mientras, del otro lado, las ideas que se emplean para predecir y explicar implican extensos cálculos matemáticos. En un problema filosófico, los hechos o datos pueden ser remotos y no susceptibles de observación directa por parte de los sentidos. Pero, no obstante, habrá datos, tal vez de la ciencia, o morales, o artísticos, o conclusiones de pensadores del pasado, que proporcionen la materia con la que tratar y comprobar las teorías. Por otra parte, están las especulaciones que se desarrollan en la mente y que conducen a buscar materia adicional, las cuales, al mismo tiempo, desarrollan las teorías propuestas como ideas y comprobar su valor. En lo que atañe a la mente, los meros hechos o datos carecen de vida a menos que se los utilice para sugerir y comprobar alguna idea, alguna solución a la dificultad. Por Otro lado, las ideas son *meras* ideas, especulaciones ociosas, fantasías, sueños, a menos que se las use para guiar nuevas observaciones de situaciones reales, pasadas, presentes o futuras y reflexionar sobre ellas. Por último, han de someterse a una especie de comprobación a cargo del material real dado, o de lo contrario siguen siendo ideas. Muchas ideas tienen gran valor como material de poesía, ficción o drama, pero no como materia prima del conocimiento. Sin embargo, para un espíritu penetrante, las ideas pueden tener utilidad intelectual aun cuando no encuentren ninguna referencia inmediata en la realidad, suponiendo que permanezcan en la mente para ser utilizadas cuando los hechos salgan a la luz.

2. Las funciones esenciales de la actividad reflexiva

Ya tenemos ante nosotros el material para el análisis de un acto completo de actividad reflexiva. En el capítulo anterior hemos visto que los dos limites de toda unidad de pensamiento son una situación desconcertante, problemática o confusa al comienzo y una situación clara, unificada y resuelta al final. La primera de estas situaciones puede llamarse pre-reflexiva. Plantea el problema que hay que resolver; de ella

emana la pregunta que la reflexión tiene que responder. En la situación final, la duda se ha disipado; la situación es *post*-reflexiva, de ella deriva una experiencia directa de dominio, satisfacción y goce. Estos son, pues, los limites dentro de los cuales se sitúa la reflexión.

Cinco fases, o aspectos, del pensamiento reflexivo

En la zona intermedia, como estados del pensamiento, tenemos:

1) *Sugerencias,* en las que la mente salta hacia adelante en busca de una posible solución;
2) Una intelectualización de la dificultad o perplejidad que se ha *experimentado* (vivido directamente) en un *problema* que hay que resolver, una pregunta a la que hay que buscar respuesta;
3) El uso de una sugerencia tras otra como idea conductora, o *hipótesis,* para iniciar y guiar la observación y otras operaciones de recogida de material objetivo;
4) La elaboración mental de la idea a suposición coma idea o suposición *(razonamiento,* en el sentido en que el razonamiento es una parte de la deducción y no su totalidad); y
5) Comprobación de hipótesis mediante la acción real o imaginada.

Nos ocuparemos ahora, una por una, de las cinco fases.

Primera fase: sugerencia

Para todo el mundo, lo más «natural» es seguir adelante; esto es, *actuar* manifiestamente. La situación desordenada e inquietante detiene temporalmente esa actividad directa. Sin embargo, la tendencia a *actuar* persiste. Es desviada y adopta la forma de una idea o una sugerencia. La *idea* de qué hacer cuando nos encontrarnos en un aprieto es un sustituto de la acción directa. Es un modo de acción vicario, anticipativo, una suerte de ensayo dramático. De presentarse sólo una sugerencia, a buen seguro que la adoptaríamos de inmediato. Pero cuando hay dos o más, chocan entre sí, mantienen el estado de suspense, y provocan una nueva investigación. La primera sugerencia, en el ejemplo que acabamos de ver, era la de saltar el arroyo, pero la percepción de las condiciones eliminaron esa sugerencia y condujeron a la ocurrencia de otras ideas. Una cierta inhibición de la acción *directa* es necesaria para la actitud de vacilación y postergación, esencial para el pensamiento. El pensamiento es, por decirlo así, una conducta vuelta sobre sí misma y que examina su finalidad y sus condiciones, sus recursos y ayudas, sus dificultades y obstáculos.

Segunda fase: intelectualización

Ya hemos advertido que, en lo que atañe al pensamiento, es difícil comenzar con un problema prefabricado, con un problema insustancial o nacido de la nada. En realidad, semejante «problema» no es más que una *tarea* asignada. No hay en el comienzo una situación y un problema, sine mucho menos que un problema y ninguna situación en absoluto. La situación inquietante, confusa, conmovedora, se da allí donde la dificultad, por así decirlo, se expande por toda ella, la impregna en su totalidad. Si supiéramos de antemano cuál es la dificultad y en dónde reside, el trabajo de reflexión sería mucho más fácil de lo que es. Como suele decirse con acierto, una pregunta bien formulada está ya media respondida. En realidad, sabemos *exactamente* cuál es el problema cuando encontramos una salida al mismo y logramos resolverlo. El problema y la solución se manifiestan de manera *absolutamente* simultanea. Hasta ahora, nuestra comprensión del problema ha sido más o menos vaga y provisional.

Una sugerencia bloqueada nos conduce a una nueva inspección de las condiciones con que nos enfrentamos. Luego, nuestra incomodidad, la conmoción de la actividad perturbada, se expresan hasta cierto punto basándose en las condiciones y objetos observados. La anchura del arroyo, la condición resbaladiza de las orillas, y no tan sólo la presencia del arroyo; todo ello es causa de perturbación. La dificultad se localiza y se define, se va convirtiendo en un auténtico problema, en algo intelectual, y deja de ser tan sólo el fastidio de verse uno detenido por la fuerza en lo que estaba haciendo. La persona que repentinamente ve bloqueada y perturbada su actividad presente por el pensamiento de una cita a la que tiene que acudir en un plazo corto y en un lugar distante se ye asaltado por la sugerencia de estar allí de inmediato. Pero para llevar a la práctica esta sugerencia ha de encontrar medios de transporte. Y para encontrarlos debe tomar nota de su situación en ese momento y de la distancia que lo separa de la estación, la hora y el tiempo de que dispone. Así la

dificultad se precisa: tanto camino que recorrer, tanto tiempo para hacerlo. La palabra «problema» parece a menudo demasiado elaborada y dignificada como para denotar lo que ocurre en casos menores de reflexión. Pero siempre que se produzca actividad reflexiva hay un proceso de intelectualización de lo que en un comienzo no es más que una cualidad *emocional* de la situación completa. Esta conversión se efectúa mediante el registro más definido de las condiciones que constituyen la dificultad y provocan el detenimiento de la acción.

Tercera fase: la idea conductora, hipótesis

La primera sugerencia tiene lugar espontáneamente, viene de manera automática a la mente, *salta,* «irrumpe en la mente», nos invade. No hay control directo de esta ocurrencia: la idea simplemente viene o no viene. Es todo lo que se puede decir al respecto. No hay nada *intelectual* en torno a esta ocurrencia. El elemento intelectual consiste en *qué hacemos con ella,* cómo la utilizamos *después* de haberse presentado súbitamente como idea. Resulta posible un uso controlado de ella, gracias al estado de la cuestión que acabamos de describir. En la medida en que definimos una dificultad —lo que equivale a ser enunciado en términos de objetos—, tenemos una mejor idea de la clase de solución que necesita. Los hechos o datos plantean el problema ante nosotros, y la comprensión del problema corrige, modifica, expande la sugerencia original. De esta manera, la sugerencia se convierte en una suposición definida, o, para decirlo más técnicamente, en una *hipótesis.*

Tómese el caso de un medico que visita a un paciente o un mecánico que revisa una pieza de una máquina complicada que no funciona bien. Lo único seguro es que algo va mal. Pero es imposible decir como ponerle remedio mientras no se sepa qué es la que va mal. Es probable que una persona inexperta en la cuestión tenga una corazonada —la sugerencia— y luego proceda a actuar al azar, con la esperanza de que la buena suerte le hará dar en el clavo. De este modo se prueba una medicina que pareció dar buen resultado en una oportunidad anterior o que fue recomendada por un vecino. O bien esa persona se agita, juega con la máquina, toca y golpea por todas partes, con la esperanza de acertar con el movimiento preciso. En cambio, la persona con conocimientos actúa de una manera totalmente distinta. En primer lugar *observa* con especial cuidado, utiliza los métodos y las técnicas que la experiencia de los médicos y los mecánicos expertos en general, que son quienes más familiarizados están con el organismo y las maquinas, ha demostrado que son útiles en la detección de una avería.

La idea de la solución es así controlada por el diagnóstico realizado. Pero si el caso presenta una enorme complicación, él medico o el mecánico no excluyen nuevos pensamientos con la suposición de que el método de cura sugerido es el correcto. Lo que hace cualquiera de ellos es actuar de manera provisional, no definitiva. Esto quiere decir que trata la sugerencia coma una idea conducta, una hipótesis operativa, lo cual le lleva a realizar más observaciones, a recoger más datos, y a ver así si el material *nuevo* coincide con lo que la hipótesis permite esperar que sea. Argumenta que *si* la enfermedad fuese tifoidea, *entonces* deberían encontrarse determinados fenómenos; y observa con la intención particular de descubrir si están presentes *precisamente* esas condiciones. Así quedan bajo control la primera y la segunda operaciones; el sentido del problema resulta más adecuado y refinado y la sugerencia deja de ser una *mera* posibilidad para convertirse en una probabilidad verificada y, si es posible, medida.

Cuarta fase: razonamiento (en sentido estricto)

Las observaciones corresponden a la que existe en la naturaleza. Constituyen los hechos, y estos hechos regulan la formación de sugerencias, ideas, hipótesis, al mismo tiempo que verifican sir probable valor coma indicadores de soluciones. Las ideas, por otro lado, tienen lugar, como decimos, en nuestra cabeza, en nuestra mente. No solo ocurren allí, sino que también son allí capaces de in gran desarrollo. Dada una sugerencia fértil en una mente experimentada y bien informada, ésta es capaz de elaborarla hasta desembocar en una idea muy diferente de aquella con la que se habrá comenzado.

Por ejemplo, la idea de calor del tercer ejemplo del capítulo anterior[3] se relacionaba con lo que la persona sabia acerca del calor —en este caso, su fuerza expansiva— y esto a su vez enlazaba con la tendencia

---

[3] Véase pág. 93.

contractiva del frío, de modo que la idea de expansión podía utilizarse coma idea explicativa, aun cuando la idea de calor no hubiera prestado ninguna utilidad. El calor fue directamente sugerido por las condiciones observadas; se sentía que el agua estaba caliente. Pero solo una mente con cierta información previa acerca del calor hubiera razonado que calor significaba expansión, y, por tanto, hubiera utilizado la idea de expansión como una hipótesis operativa. En casos más complejos, hay largas cadenas de razonamientos en las que una idea lleva a otra con la que, mediante verificación previa, se sabe que tiene relación. La cantidad de eslabones que el razonamiento ha sacado a la luz depende, por supuesto, del arsenal de conocimientos de que la mente dispone ya. Y esto depende no solo de la experiencia anterior y de la educación especial del sujeto de la investigación, sino también del estado cultural y científico de la época y el lugar. Razonar ayuda a ampliar el conocimiento, mientras que al mismo tiempo depende de lo ya conocido y de las facilidades existentes para comunicar conocimiento y convertirlo en un recurso público y abierto.

Un medico actual puede, gracias al razonamiento que parte de su conocimiento, desarrollar las implicaciones de la enfermedad cuya probabilidad le es sugerida por los síntomas de una manera que habría sido imposible para la generación anterior; así como, por otro lado, puede llevar mucho más allá la observación de los síntomas gracias al progreso de los instrumentos clínicos y de las técnicas de utilización de esos instrumentos.

El razonamiento tiene sobre una solución sugerida, el mismo efecto que el que la observación más intima y extensa tiene sobre la perturbación original. La aceptación de una sugerencia en su primera forma resulta imposible cuando se la considera más detenidamente. Las conjeturas que a primera vista parecían plausibles resultan inadecuadas o incluso absurdas cuando se tienen en cuenta todas sus consecuencias. Aun cuando el descubrimiento de los limites de una suposición no conduzca a su rechazo, la idea se va desarrollando de una forma más adecuada al problema. Por ejemplo, solo cuando la conjetura de que una vara era una vara indicadora se abrió paso en sus implicaciones se pudo juzgar acerca de su aplicabilidad al caso concreto en cuestión. A menudo, sugerencias que en un primer momento parecen remotas y estrafalarias, sufren tal elaboración que terminan por transformarse en ideas idóneas y fructíferas. El desarrollo de una idea a través del razonamiento contribuye a proporcionar términos intermedios que unifiquen de modo consistente elementos que en un comienzo parecían entrar en conflicto, algunos de los cuales conducen la mente a una cierta deducción, mientras que otros la llevan a una deducción opuesta.

Las matemáticas como razonamiento típico. Las matemáticas proporcionan el ejemplo típico de hasta dónde se puede llevar la operación de relacionar ideas entre sí, sin tener que depender de las observaciones de los sentidos. En geometría, partimos de unas pocas concepciones simples —línea, ángulo, paralela, superficies formadas por líneas que se encuentran, etcétera— y unos pocos principios que definen igualdades. Si sabemos algo acerca de la igualdad de ángulos formados por la intersección de paralelas con una línea recta, y si sabemos, por definición, que una perpendicular a una línea recta forma dos ángulos rectos, por combinación de estas ideas sabremos rápidamente que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a dos ángulos rectos. Si seguimos luego la pista de las implicaciones de los teoremas ya demostrados, terminamos por elaborar todo el capítulo de las figuras planas. La manipulación de los símbolos algebraicos para establecer una serie de ecuaciones y otras funciones matemáticas ofrece un ejemplo aún más sorprendente de la que puede lograrse mediante el desarrollo de la relación de ideas entre sí.

Cuando las hipótesis indicadas por una serie de observaciones y experimentos científicos pueden enunciarse en forma matemática, la idea se puede transformar casi indefinidamente, hasta que llega a adoptar una forma en la que un problema puede tratarse con la mayor libertad y eficacia. Gran parte de las conquistas de la ciencia física depende de la mediación de la elaboración matemática de ideas. La que produce el conocimiento científico no es únicamente la presencia de la medida en forma cuantitativa, sino, sobre todo, ese tipo particular de enunciado matemático que se puede convertir mediante razonamientos en otras formas más fructíferas. Esta consideración resulta fatal para la pretensión de legitimidad científica de muchas medicinas educacionales que solo se basan para ella en el hecho de tener forma cuantitativa.

Quinta fase: comprobación de hipótesis por la acción

La fase final es una suerte de comprobación por la acción manifiesta para dar una *corroboración experimental, a comprobación,* a la idea conjetural. El razonamiento muestra que *si* la *idea* se adopta, de ella se desprenden ciertas consecuencias. Hasta ahora, la conclusión es hipotética a condicional. Si cuando

miramos encontramos presentes todas las condiciones que la teoría exige y ausentes los rasgos característicos que las alternativas rivales reclaman, es prácticamente irresistible La tendencia a creer, a aceptar. A veces, la observación directa proporciona la corroboración, coma en el caso de la vara de La embarcación. En otros casos, coma en el de las burbujas, hace falta el experimento; esto es, que *las condiciones se disponen deliberadamente de acuerdo con las exigencias de una idea o hipótesis para averiguar si tienen lugar realmente los resultados que la idea indica teóricamente.* Si se comprueba que los resultados experimentales coinciden con los resultados teóricos, a racionalmente deducidos, y si hay alguna razón para creer que *únicamente* las condiciones en cuestión producirían esos resultados, la confirmación es tan poderosa que induce a una conclusión, por la menos mientras no aparezcan hechos que indiquen la conveniencia de revisarla.

Por supuesto, no siempre existe confirmación. A veces, las consecuencias no corroboran, sino que niegan. La idea en cuestión es refutada por el tribunal supremo. Pero la gran ventaja de poseer el hábito de la actividad reflexiva está en que ese fracaso no es un *mero* fracaso. Es instructivo. La persona que realmente piensa, aprende casi tanto de los fracasos como de los éxitos. En efecto, un fracaso, para quien ha fracasado mediante el ejercicio del pensamiento y no por pura **y** ciega casualidad, indica cómo deberán ser las futuras observaciones. El fracaso le sugiere qué modificaciones debiera introducir en la hipótesis con la que ha operado. El fracaso saca a la luz un nuevo problema o ayuda a definir con claridad el problema a propósito del cual se ha producido. No hay nada que demuestre mejor la presencia de un pensador avezado que el uso que hace de sus errores y equivocaciones. Lo que para una persona no habituada a pensar es simple motivo de fastidio y de desaliento o señal desencadenante de un nuevo ataque a tontas y a locas de métodos trillados, para el investigador formado es un estimulo y una orientación.

La secuencia de las cinco fases no es fija

Las cinco fases, terminadas, o funciones del pensamiento, que acabamos de mencionar, no se deducen una de otra en un orden establecido. Por el contrario, en un pensamiento genuino, cada paso contribuye a perfeccionar la formación de una sugerencia y promover su transformación en idea conductora e hipótesis directiva. Contribuye a la promoción de la localización **y** definición del problema. Todo progreso de la idea conduce a nuevas observaciones que producen nuevos hechos o datos y ayudan a la mente a juzgar con mayor precisión la pertinencia de los hechos que antes se han tenido a mano. La elaboración de hipótesis no espera a que se haya definido el problema y se haya llegado a una hipótesis adecuada, sino que puede irrumpir en cualquier momento intermedio. Y, como acabamos de ver, no toda comprobación abierta particular necesita ser final, sino que muy bien puede ser la introductora de nuevas observaciones y nuevas sugerencias, de acuerdo con lo que suceda como consecuencia de ella.

Sin embargo, hay una diferencia importante entre comprobar por medio de la acción real en las deliberaciones prácticas y hacerlo en las investigaciones científicas. En el primer caso, el compromiso práctico involucrado en la acción real es mucho más grave que en el segundo caso. Un astrónomo o un químico desempeñan acciones reales, pero sin otro compromiso que el existente con el puro conocimiento; le sirven para comprobar **y** desarrollar sus concepciones **y** teorías. En las cuestiones practicas, el más importante de los resultados deseados es externo al conocimiento. Consecuentemente, uno de los grandes valores del pensamiento reside en que remite la decisión a la acción irreversible, la cual, una vez ejecutada, no puede revocarse. Aun en cuestiones morales y otras cuestiones prácticas, por tanto, una persona reflexiva trata sus actos exteriores, siempre que le sea posible, como acciones experimentales. Esto quiere decir que, a pesar de que no puede volverse atrás y de que ha de atenerse a sus consecuencias, debe prestar mucha atención tanto a lo que le enseñan acerca de su conducta coma a sus consecuencias no intelectuales. Convierte en problema Las consecuencias de la conducta y busca sus probables causas, y en especial las causas que residen en sus propios hábitos y deseos.

En conclusión, señalamos que las cinco fases de la reflexión que se han descrito solo representan, en líneas generales, las características indispensables del pensamiento reflexivo. En la práctica, dos de ellas pueden condensarse, alguna puede ser objeto de una realización apresurada, y la carga de lograr una conclusión puede recaer principalmente en una sola fase, que, por tanto, requerirá un desarrollo análogamente desproporcionado. En estas cuestiones no se pueden establecer reglas fijas. El modo en que se las maneja depende del tacto y la sensibilidad intelectuales del sujeto. Cuando las cosas han salido mal, es una buena

práctica revisar los métodos por los cuales se tomo la imprudente decisión y averiguar dónde se dio el mal paso.

Una fase puede ampliarse

En casos complicados, alguna de las cinco fases es tan extensa que incluye nítidas sub-fases en su seno. En este caso, es arbitrario que las funciones secundarias se consideren como partes a se las trate como fases distintas. El número cinco no tiene nada de sagrado. Por ejemplo, en cuestiones de deliberación práctica en las que el objeto consiste en decidir qué hacer, puede ser útil emprender antes una indagación de los deseos y motivos subyacentes que están ejerciendo su influencia; esto es, en vez de preguntar qué fines y qué medios satisfarán mejor nuestros deseos, podemos volvernos hacia atrás, a las actitudes que se expresan en el deseo. Es indiferente que esta búsqueda sea considerada coma problema independiente, con sus propias fases, a coma una fase adicional del problema originario.

Referencia al futuro y al pasado

Se ha sugerido una vez más, que el pensamiento reflexivo implica una visión del futuro, un pronostico, una anticipación o una predicción, y que esto debería considerarse como un sexto aspecto, a fase. De hecho, toda sugerencia a idea intelectual es anticipatoria de alguna posible experiencia futura, mientras que la solución final está decididamente orientada al futuro. En efecto, es al mismo tiempo un registro de algo realizado y una asignación de un futuro método de operación. Contribuye a formar un hábito de procedimiento duradero. Cuando un medico, por ejemplo, ha diagnosticado un caso, en general hace también una *prognosis,* un pronostico, del probable futuro curso de la enfermedad. Y su tratamiento no solo es una verificación —o a la inversa— de la idea a hipótesis acerca de la enfermedad a *raíz* de la cual ha actuado, sino que él resultado también afecta al tratamiento de los futuros pacientes. En algunos casos, la referencia futura puede ser tan importante que exija una elaboración especial. En este caso, puede presentarse como una fase añadida, distinta. Algunas de las investigaciones de una expedición astronómica para inspeccionar un eclipse de sol pueden haber intentado directamente, por ejemplo, obtener material relativo a la teoría de Einstein. Pero la teoría en si misma es tan importante que su confirmación o refutación dará una orientación decisiva al futuro de la ciencia física, y su consideración probablemente sea lo más importante en la mente de los científicos.

Igualmente importante es la referencia al *pasado* implícita en la reflexión. Por supuesto, las sugerencias dependen en todo caso de la propia experiencia pasada; no surgen de la nada. Pero, mientras que a veces continuamos con la sugerencia sin detenernos para retroceder a la experiencia originaria de la que es fruto, en otras oportunidades nos dirigimos con toda conciencia a la experiencia pasada, que considerarnos bastante detalladamente coma parte del proceso de comprobación del valor de la sugerencia.

Por ejemplo, un individuo invierte en bienes inmuebles. Luego recuerda que una inversión anterior de la misma naturaleza tuvo un fin desgraciado. Se dirige al caso anterior, lo compara con todo detalle con el presente para descubrir en qué se asemejan y en qué se diferencian uno de otro. El examen del pasado puede ser el factor principal y decisivo del pensamiento. La referencia más valiosa al pasado, sin embargo, tendrá lugar probablemente cuando se haya llegado a la conclusión. Antes hemos observado[4] la importancia de una inspección final con el propósito de asegurar una formulación clara del resultado exacto y de las premisas de las que depende desde el punto de vista lógico. No solo se trata de una parte importante del proceso de *comprobación,* sino, como hemos expuesto en el análisis anterior, necesaria si es que se quieren formar buenos hábitos. La capacidad para *organizar* el conocimiento consiste, en términos muy amplios, en el hábito de revisar los hechos y las ideas previas y relacionarlas entre sí sobre una nueva base; a saber, sobre la base de la nueva conclusión a la que se ha llegado. Un cierto volumen de esta operación está comprendido en la fase de comprobación que ya hemos descrito. Pero su influencia sobre la actitud de los estudiantes es tan importante que a veces puede hacerse tanto hincapié en ella que acabe convirtiéndose en una función definida, o en una fase diferenciada.

---

[4] Véase pág. 80.

8. EL LUGAR DEL JUICIO EN LA ACTIVIDAD REFLEXIVA

1. Tres factores del acto de juzgar

Hasta aquí nos hemos ocupado del acto de la reflexión como una totalidad. Pero en el seno del proceso hay unidades subordinadas de cuyo carácter depende la eficiencia del conjunto.

Juicios, las unidades constitutivas del pensamiento

Desde un punto de vista, la totalidad del proceso de pensar consiste en formar una serie de juicios relacionados de tal modo que se sostienen mutuamente conduciendo a un juicio final: la conclusión. Pese a este hecho, hemos tratado la actividad reflexiva como un todo, primero porque los juicios no tienen lugar aisladamente, sino en conexión con la solución de un problema, la aclaración de algo oscuro y desconcertante, la resolución de una dificultad; en resumen, como unidades de actividad reflexiva. El propósito de resolver un problema determina qué tipo de juicios han de hacerse. Si de repente yo anunciara que harían falta unos veinte metros para alfombrar un determinado suelo, podría tratarse de un juicio absolutamente correcto, pero en tanto que *juicio* carecería de sentido si no se refiriera a alguna cuestión que se hubiera suscitado. Es imprescindible que los juicios no solo sean correctos, sino también *pertinentes* a un problema determinado. Juzgar es seleccionar y sopesar el alcance de los hechos y las sugerencias, tal como se presentan, así como decidir si los hechos supuestos son realmente hechos y si la idea utilizada es una idea sólida a una mera fantasía. En resumen, podemos decir que una persona de juicio sano es una persona que tiene sentido común, que es un buen juez de *valores relativos,* que puede estimar, apreciar y evaluar, con tacto y discernimiento.

De lo anterior se desprende que el núcleo de un buen hábito de pensamiento se encuentra en la capacidad para enunciar juicios *pertinente y discriminadamente.* A veces encontramos hombres con escasos estudios, cuyos consejos son muy tenidos en cuenta y a quienes se recurre espontáneamente cuando se presenta una emergencia, hombres que tienen notable éxito en la conducción de cuestiones vitales. Son personas de juicio sano. En cualquier tipo de cuestiones, un hombre de juicio sano es un hombre *educado* respecto a la cuestión de interés, independientemente de sus estudios a nivel académico. Y si nuestras escuelas alejan a sus alumnos de esta actitud mental que conduce hacia el buen juicio en cualquier tipo de cuestiones en que se los sitúe, habrán hecho algo peor que producir alumnos que regresan de ella *únicamente* con vastas cantidades de información a habilidades muy refinadas en ramas especializadas.

Las características del juicio

Se pueden aprehender las características importantes del juicio si se piensa en las operaciones a las que originariamente se aplicaba la palabra *juicio,* es decir, la decisión autoritaria en cuestiones de controversia jurídica, el procedimiento del *juez en el tribunal.* De estos rasgos, distinguimos tres:

1) Una controversia, consistente en pretensiones apuestas acerca de la misma situación;
2) Un proceso de definición y elaboración de esas pretensiones y de selección de los hechos que se aducen en su apoyo;
3) Una decisión final, o sentencia, que clausura la cuestión en disputa mientras sirve al mismo tiempo como regla a principio para decidir casos futuros.

Surge de la dude y la controversia

1. A menos que haya algo dudoso, la situación se puede aprehender de un vistazo; se capta de golpe, es decir, que es simple percepción y reconocimiento, pero no juicio. Si la cuestión es íntegramente dudosa, Si todo en ella es tinieblas y oscuridad, entonces es un misterio absoluto, y tampoco en este caso tiene lugar el juicio. Pero si sugiere, aun cuando solo sea vagamente, diferentes significados, posibles interpretaciones rivales, entonces hay en ella algún *punto en cuestión,* algo *en juego.* La duda toma la forma de discusión, de controversia mental. Diferentes aspectos compiten por una conclusión que los favorezca. Los casos que se llevan a los tribunales, a la decisión de un juez, son ciaros ejemplos de estos mismos rasgos. Un resplandor móvil atrae la atención en la distancia y nos preguntamos: «¿Qué es eso? ¿Una nube o un remolino de polvo? ¿Un árbol que agita sus ramas? ¿O un hombre que nos hace señas?»

Algo de la situación total sugiere cada uno de estos significados posibles. Quizá solo uno sea el correcta; tal vez ninguno de ellos lo sea; pero, sin duda, la cosa en cuestión tiene *algún* significado. ¿Cuál de los significados alternativos sugeridos tiene razón en sus aspiraciones? ¿Qué significa realmente la percepción? ¿Cómo debe interpretarse, estimarse, apreciarse, ubicarse? Todo juicio procede de alguna situación de este tipo.

Define el problema por medio de la selección de hechos significativos y principios adecuados

2. La audición de la controversia, el proceso, la evaluación de las afirmaciones alternativas, se divide en dos ramas, una de las cuales, en un caso dada, puede ser más importante que la otra. En la consideración de una disputa legal, estas dos ramas seleccionan la evidencia y escogen las reglas aplicables; son «los hechos» y «la ley» del caso. En el juicio son: *a)* La determinación de los datos importantes en el caso dada, y *b)* La elaboración de las concepciones a significados sugeridos por los datos brutos.[1] Se refieren a dos cuestiones: *a)* ¿Qué partes a aspectos de la situación son importantes para el control de el formación de la interpretación? *b)* ¿Cuál es el pleno significado y alcance de la idea cuando se el utiliza como método de interpretación? Estas cuestiones son estrictamente correlativas; la respuesta a cada una de ellas depende de la respuesta a la otra. No obstante, por comodidad, podemos considerarlas separadamente.
   a) *Selección de los hechos.* En toda ocurrencia real hay muchos detalles que forman parte del acontecimiento total, pero que, no obstante, no son significativos en relación con el tema en cuestión. Todas las partes de una experiencia están igualmente presentes, pero distan mucho de tener el mismo valor en cuanto signos a en cuanto evidencias. Ni hay tampoco etiqueta, marca a señal de ninguna clase que diga: «esto es importante» o «esto es trivial». Tampoco la intensidad, la vivacidad a la notoriedad son medida segura de valor indicativo a probatorio. Algo importante puede ser totalmente insignificante en esta situación particular, y la clave de la comprensión de toda la cuestión puede ser algo modesto a escondido. Los rasgos no significativos distraen; insisten en sus pretensiones para que se los considere señales a indicios que hay que interpretar, mientras que los rasgos realmente significativos no aparecen en absoluto en la superficie. De ahí que el juicio sea necesario *incluso en lo relativo a la situación a* acontecimiento presente para los sentidos; la eliminación o el rechazo, la selección, el descubrimiento, la iluminación, tiene que producirse necesariamente. Mientras no hayamos llegado a una conclusión final, el rechazo y la selección han de ser provisionales a condicionales. Seleccionamos las cosas que esperamos a en las que confiamos que sean indicios de significado. Pero si no sugieren una situación que las acepte e influya en ella, reconstruimos nuestros datos, los hechos del caso; pues, desde el punto de vista intelectual, mediante los hechos del caso queremos decir *los rasgos que se utilizan como evidencia para sacar una conclusión o tomar una decisión.*

Esta operación de selección y rechazo, o de fijación de hechos significativos o probatorios no admite reglas rígidas. Todo se reduce, como solemos decir, al buen juicio, al buen sentido del propio hecho de juzgar. Ser un buen juez es tener un sentido de los valores indicativos o significativos relativos a los diversos rasgos de la situación inquietante; saber qué dejar pasar como indigno de tomar en cuenta; qué eliminar como no pertinente; qué conservar como pertinente para el resultado; qué subrayar como indicio de la dificultad. Cuando se trata de asuntos de poca monta, llamamos habilidad, tacto o viveza a esta capacidad; en cuestiones más importantes, hablamos de penetración o discernimiento. En parte es innata o instintiva, pero también representa el resultado no azaroso de la prolongada familiaridad con operaciones semejantes en el pasado. La posesión de esta capacidad para captar lo probatorio o significativo y dejar pasar el resto es la marca del experto, del conocedor, del juez, en cualquier tema.

Mill menciona el caso siguiente, que vale la pena citar como ejemplo de la extremada delicadeza y precisión que se pueden desarrollar en esta capacidad de captar los factores significativos de una situación.

> Un fabricante escocés consiguió, en Inglaterra, pagando un salario muy elevado, un tintorero, famoso por su producción de hermosísimos colores, con la intención de que enseñara su habilidad a los otros obreros. El obrero llego, pero su método para proporcionar los ingredientes, en el que residía el secreto de los

[1] Compárese con la cuarta función del análisis realizado en el cap. VII.

> efectos que producía, consistía en cogerlos a puñados, mientras que el método común era pesarlos. El fabricante trató de hacerle cambiar su sistema manual por un sistema equivalente con pesos, a fin de poder indagar en los principios generales de su peculiar modo de proceder. Pero el hombre se encontró completamente incapaz de hacerlo, y, en consecuencia, no pudo enseñar su habilidad personal a nadie. A partir de casos individuales de su experiencia personal, este hombre había establecido una conexión mental entre hermosos efectos de color y percepciones táctiles en la manipulación de sus materiales de tintura; y a partir de estas percepciones podía, en cualquier caso particular, deducir *los medios que debía emplear* y los efectos resultantes.

La meditación prolongada acerca de las condiciones, el contacto íntimo en asociación con el vivo interés, la absorción rigurosa en una multiplicidad de experiencias parecidas, tienden a producir los juicios que luego llamamos «intuitivos», pero que son auténticos juicios, puesto que se basan en la selección y la estimación inteligentes, que tienen su pauta de control en la solución de un problema. La posesión de esta capacidad es la que diferencia al artista del chapucero intelectual.

Tal es la habilidad de juzgar en su forma más completa. Pero, en todo caso, hay una cierta búsqueda del camino que se debe seguir, un intento de hacerse con ciertas cualidades para ver qué énfasis poner sobre ellas, una voluntad de dejar en suspenso la evaluación final; la voluntad de rechazar los factores por entero, a relegarlos a una posición diferente en el esquema de prueba siempre que haya otros rasgos que produzcan sugerencias más solventes. Las esenciales son la vivacidad, la flexibilidad y la curiosidad; por otro lado, el dogmatismo, la rigidez, el prejuicio, el capricho, el dejarse dominar por la rutina, la pasión y la petulancia, son nefastos.

b) *Selección de principios.* Esta selección de datos tiene como única finalidad, por supuesto, el control del *desarrollo y elaboración del significado sugerido, a cuya luz se los interpreto.*[2] Así, pues, la evolución de las concepciones es simultánea a la determinación de Los hechos; se pasa revista mental a todos los significados posibles siempre en relación con los datos a los que se aplican, se desarrollan en sus más detalladas implicaciones, se los abandona a se los acepta y se los usa provisionalmente. Nunca abordamos un problema con una mente completamente ingenua o en blanco; por el contrario, la abordamos con ciertos modos de comprensión habituales que hemos adquirido, con un cierto fondo de significados previos a al menos de experiencias a partir de las cuales se pudieron extraer los significados.

Si se comprueba un hábito y como consecuencia se descarta su aplicación despreocupada, se presenta ante la mente un posible significado de los hechos en cuestión. No hay regla rígida con la que se pueda decidir si un significado sugerido es el correcto, el que conviene adoptar. La única guía es el propio buen (a mal) juicio del individuo. No hay ninguna idea, principio o etiqueta que diga automáticamente: «Usadme en esta situación», igual que los pasteles mágicos de *Alicia en el país de las maravillas* llevaban la inscripción: «Comedme». El pensador tiene que decidir, que elegir; y siempre existe un riesgo, de modo que el pensador prudente selecciona con gran cautela, esto es, dependiendo de la confirmación a de la negación de acuerdo con los acontecimientos posteriores. Si no se tiene la capacidad de aprehender acertadamente la que es pertinente para la interpretación de un determinado problema dudoso a inquietante, no sirve de mucho que un arduo aprendizaje haya construido un gran deposito de conceptos. En efecto, la erudición no es la sabiduría; la información no garantiza un buen juicio. La memoria puede proporcionar un refrigerador donde almacenar una reserva de significados para su usa futuro, pero el juicio selecciona y adopta el que se ha de usar en una emergencia determinada, y sin una emergencia —alguna crisis, pequeña a grande— no hay motivo para el juicio. Ningún concepto, por cuidadoso y firmemente establecido que se encuentre en el plano abstracto, puede aspirar sin riesgos a otra cosa que a ser *candidato* del oficio de intérprete. Únicamente un éxito mayor que el de sus rivales en el esclarecimiento de zonas oscuras, el aflojamiento de nudos difíciles de desatar, la reconciliación de discrepancias, pueden justificar su elección y demostrar que es una idea válida para la situación dada. En resumen, pensar es revalorizar continuamente tanto los datos como las ideas. A menos que se *juzgue,* que se evalúe la pertinencia y la fuerza de cada hecho aparentemente probatorio y de cada idea aparentemente explicativa, la mente se perderá en la persecución de vanas quimeras.

---

[2] Véanse las págs. 100-101 y 104.

Termina en una decisión

3) Una vez formado, el juicio es una *decisión;* cierra, a concluye, el problema en cuestión. Esta determinación no sólo sirve para el caso particular presente, sino que también contribuye a fijar una regla a método para la decisión de cuestiones semejantes en el futuro, así como la sentencia del juez concluye una disputa particular y al mismo tiempo constituye un antecedente para decisiones futuras. Si la interpretación que se ha adoptado no se ye contradicha por los acontecimientos posteriores, se presume la validez de una interpretación similar en otros casos cuyas características no sean tan evidentemente distintas como para invalidarla. De esta manera, poco a poco se van construyendo principios del juicio y va ganando peso y autoridad una cierta manera de interpretar. En resumen, los significados *se estandarizan;* se convierten en procesos lógicos.[3]

2. Análisis y síntesis: las dos funciones del juicio

A través del juicio se aclaran los datos confusos y se reúnen hechos aparentemente discontinuos e incoherentes. El esclarecimiento es *análisis.* La reunión, o unificación, es *síntesis.* Las cosas pueden producir en nosotros un sentimiento peculiar, pueden provocarnos una indescriptible impresión. Esto es, se puede *sentir* que una cosa es redonda (es decir, puede presentar una cualidad que luego definimos como «redondas» un acto puede parecer rudo; sin embargo, esta impresión, esta cualidad, puede perderse, ser absorbida, diluida en la situación total. Solo cuando necesitamos utilizar precisamente ese aspecto de la situación original como instrumento de dominio de algo extraño u oscuro en otra situación, destacaremos la cualidad de tal modo que se individualice. Solo cuando necesitamos caracterizar la forma de algún nuevo objeto a la cualidad moral de algún nuevo acto, ese elemento de redondez a de rudeza de la experiencia anterior se separa y se erige en rasgo distintivo. Si el elemento seleccionado esclarece lo que sin éi resulta oscuro en la nueva experiencia, si estabiliza lo que es incierto, entonces gana en eficacia y definición de significado. En el próximo capitulo volveremos a encontrarnos con este punto. Aquí hablamos de ella únicamente en la que atañe al tema del análisis y la síntesis.

El análisis mental no se asemeja a la división física

Aun cuando se ha establecido de modo definitivo que el análisis intelectual y el físico son diferentes tipos de operaciones, a menudo se trata el análisis intelectual por analogía con el físico, como si fuera la fragmentación de un todo en todas sus partes constitutivas, pero mentalmente y no en el espacio. Como posiblemente nadie pueda explicar qué significa la fragmentación mental de un todo en sus partes constitutivas, esta concepción conduce a la noción posterior de que el análisis lógico es una mera enumeración y listado de todas las cualidades y relaciones concebibles. La influencia que esta concepción ha ejercido en la educación ha sido muy grande.[4] Todo tema del *curriculum* ha pasado por —o aún continúa allí— lo que podría llamarse fase de método «anatómico» o «morfológico», esto es, la etapa en la que se considera que la comprensión del tema consiste en la multiplicación de distinciones de cualidad, forma, relación, etcétera, y el añadido de algún nombre a cada elemento aislado. En el crecimiento normal, las propiedades especificas se enfatizan y así se individualizan únicamente cuando sirven para aclarar una dificultad real presente. Únicamente cuando están involucrados en el juicio de alguna situación especifica, tienen alguna justificación a utilidad el análisis o el énfasis en algún elemento a relación como particularmente significativos.

En esta exagerada formulación de métodos de procedimiento, tan comunes en la instrucción elemental, se encuentra el mismo absurdo que en poner el carro delante del caballo a el producto antes que el proceso. Es improbable que el método que se emplea en descubrir, en investigar reflexivamente, pueda identificarse can el método que surge *después* de realizado el descubrimiento.[5] En la auténtica operación de inferencia, la mente está en actitud de *búsqueda,* de caza, de *proyección,* de *prueba de esto y aquello;* cuando se alcanza la conclusión, la búsqueda llega a su término. Los griegos acostumbraban a plantear estos problemas: «¿Cómo

---

[3] Véase la pág. 134.

[4] Es así como surgen todos esos métodos falsamente analíticos en geografía, lectura, escritura, dibujo, botánica, aritmética, a los que ya hemos hecho referencia respecto de otra cuestión (véase la pág. 83).

[5] Véase la pág. 79.

es posible el aprendizaje (a la investigación)? Pues, o bien ya sabemos la que viene después, y entonces no necesitamos aprender ni investigar; a bien no lo sabemos, y entonces no podemos investigar, pues no sabemos dónde buscar». El dilema, cuando menos, es sugestivo, pues señala la verdadera alternativa: la utilización, en la investigación, de la duda, la sugerencia provisional, la experimentación. Una vez que hemos alcanzado la conclusión, una reconsideración de los pasos del proceso para distinguir qué es útil, qué es pernicioso y qué es simplemente inútil, ayuda a la hora de tratar con mayor eficacia y rapidez problemas análogos en el futuro. De esta manera, se va construyendo el método de *organizar* el pensamiento.[6]

Método consciente y actitud lógica inconsciente

Es falsa la afirmación común según la cual, a menos que el alumno *reconozca conscientemente y enuncie explícitamente* desde un principio el método lógico que ha empleado en la obtención del resultado al que ha llegado, no tendrá *ningún* método y su trabajo mental será confuso a anárquico. Igualmente erróneo es creer que, si acompaña su actuación con enunciados conscientes de alguna forma de procedimiento (resumen, análisis temático, lista de títulos y sub-títulos, formulas uniformes), tendrá la mente a salvo y fortalecida. De hecho, la primera es el desarrollo gradual y en gran parte inconsciente de *la actitud* y *habito lógicos.* El enunciado consciente del método lógicamente adaptado a la consecución de un fin solo es posible una vez que el resultado se ha conseguido mediante métodos provisionales e inconscientes. Ese enunciado consciente del método resulta útil cuando una previsión del método que ha logrado éxito en un caso determinado ilumina un nuevo caso, semejante a aquél. La capacidad para aprehender y separar (abstraer, analizar) los rasgos de una experiencia que resultan ser los mejores desde el punto de vista lógico, se ve obstaculizada por la insistencia prematura en su formulación explicita. El uso repetido es lo que da definición a un *método.* Una vez dada tal definición, debería seguir naturalmente el encuentro con un enunciado explicito. Pero, puesto que los maestros creen que las cosas que ellos comprenden mejor se distinguen y definen de maneras muy nítidas, nuestras aulas están invadidas por formulas metodológicas cristalizadas.

Así como se concibe el análisis como una suerte de desarticulación de piezas, así se piensa que la síntesis es una suerte de ensamblaje físico de piezas. Cuando se la imagina de esta manera, se vuelve un misterio. En realidad, la síntesis tiene lugar cuando captamos la relación de los hechos con la conclusión a de un principio con los hechos. Así como el análisis es *énfasis,* así la síntesis es *colocación;* una de ellas hace que el hecho o la propiedad subrayada se destaquen como significativas; la otra pone lo seleccionado en su *contexto,* en conexión con lo significado. Une lo seleccionado con algún otro significado para aumentar la importancia de ambos. Cuando el mercurio se unió al hierro, al estaño, etcétera, como *metal,* todas estos objetos adquirieron nuevo valor intelectual. Todo juicio es analítico en la medida en que implica discernimiento, discriminación, separación entre lo trivial y lo importante, lo insustancial y la que conduce a una conclusión; y es sintético en la medida en que deja la mente en un estado en el que quedan incluidos los hechos seleccionados.

Análisis y síntesis en el procedimiento educativo

Los métodos educativos que se jactan de ser exclusivamente analíticos a exclusivamente sintéticos no son compatibles con las operaciones normales del juicio, a por lo menos no lo son en la medida de sus pretensiones. Por ejemplo, se ha discutido acerca de si la enseñanza de la geografía debería ser analítica a sintética. Se supone que el método sintético comienza con la porción limitada de la superficie terrestre previamente familiar al alumno, para luego, en forma gradual, ir añadiendo las zonas adyacentes (la región, el país, el continente, etcétera) hasta llegar a una idea de todo el globo a del sistema solar que incluye el globo terráqueo. En cambio, se supone que el método analítico comienza con la totalidad física —sistema solar a globo terráqueo— y desciende a través de sus elementos constitutivos hasta llegar al medio más cercano. Las concepciones aquí subyacentes tienen que ver con totalidades físicas y con partes físicas. De hecho, no podemos afirmar que la porción de la tierra ya familiar al niño sea un objeto tan definido —mentalmente— que el niño pueda tomar su idea de la misma como seguro punto de partida. Su conocimiento de esa porción de tierra es nebuloso y vago, al mismo tiempo que incompleto. Como consecuencia, el progreso mental implicará el análisis de *ella,* esto es, el énfasis en sus rasgos significativos hasta que se muestren con toda claridad. Además, la propia localización del niño carece de indicación precisa, de limitación clara, de medida. La experiencia que el niño tiene de ella implica el sol, la luna y las estrellas como partes del escenario que

---

[6] Compárese con el análisis (págs. 81-83) de lo psicológico y lo lógico.

inspecciona; implica una línea del horizonte que cambia a medida que él se desplaza. En resumen, hasta su experiencia más limitada y local implica factores de gran alcance que transportan la imaginación fuera de su propia calle y de su propio pueblo. Siempre está implícita la conexión, la relación con una totalidad mayor. Pero la comprensión de esas relaciones es inadecuada, vaga, incorrecta. Necesita definir las características del medio local a fin de clarificar y ampliar sus concepciones de la escena geográfica más amplia que la comprende. Al mismo tiempo, mientras no capte la escena mayor, muchas de las características de su media local —e incluso las más comunes— resultan ininteligibles. El análisis conduce a la síntesis, mientras que la síntesis perfecciona el análisis. Cuando el alumno aumenta su comprensión de la vasta y complicada tierra, al colocarla en el espacio, también advierte más definidamente el significado de los detalles locales familiares. Esta intima interacción entre el énfasis selectivo y la interpretación a través del contexto de lo seleccionado se da siempre que la reflexión tiene lugar normalmente. De allí que tratar de oponer mutuamente el análisis y la síntesis sea una locura.

Siempre que evaluamos, al mismo tiempo seleccionamos y destacamos una cualidad o rasgo particulares y relacionamos entre sí las cosas que, desde un punto de vista intelectual, previamente habíamos separado. Al evaluar el valor de la tierra, el tasador no sólo tiene en cuenta el valor monetario de ésta, sino que también la coloca en una escala de valores agrarios de toda la comunidad. Algo parecido ocurre en todo juicio.

9. COMPRENSIÓN: IDEAS Y SIGNIFICADOS

1. Las ideas como sugerencias y conjeturas

Vemos moverse algo, oímos repentinamente un sonido, percibimos un olor insólito, y nos preguntamos: ¿Qué es esto? ¿Qué *significa* esto que vemos, oímos u olemos? Cuando hemos comprendido qué significa una ardilla que corre, dos personas que conversan, una explosión de pólvora, decimos que hemos *comprendido.* Comprender es captar el significado. Mientras no comprendemos, siempre que nos pique la curiosidad, nos sentimos inquietos, desconcertados, y, por ende, motivados para investigar. Cuando ya hemos comprendido, por lo menos comparativamente, nos sentimos intelectualmente cómodos, tranquilos. Hay un momento, en el curso de nuestra investigación, en el que el significado solo está sugerido, en el que más bien lo dejamos en suspenso como posibilidad antes de aceptarlo como realidad. Entonces, el significado es una *idea.* Una idea está a mitad de camino entre la comprensión segura y la confusión y el desconcierto mental. Mientras la aceptación de un significado sea *condicional,* esto es, para utilizar y probar, es una idea, una suposición. Cuando se lo acepta *positivamente,* es que ha habido comprensión de algún objeto o acontecimiento.

Las ideas son elementos de juicio, instrumentos de interpretación

Por tanto, una idea no es una unidad semejante al juicio, sino más bien una unidad elemental en la formación de un juicio. Podemos comparar una reflexión completa con un párrafo; el juicio es como una oración de la estructura del párrafo, y una idea es como una palabra de la oración. Ya hemos visto que las ideas son elementos constitutivos imprescindibles de una inferencia.

La inferencia positiva puede diferirse y mantenerse en proceso de desarrollo y prueba únicamente mientras ningún significado sea objeto de afirmación ni de creencia. Además, las ideas son indispensables para la inferencia porque orientan las observaciones y regulan el recuerdo y la inspección de datos. Sin una idea conductora, los hechos se amontonarían como granos de arena, sin organizarse nunca en una unidad intelectual. Por tanto, al analizar las ideas no estamos introduciendo un tema nuevo, sino, como en el análisis del juicio, estudiando con detalle un elemento ya considerado por completo.

Tomemos el ejemplo de una mancha borrosa que se mueve a lo lejos. Nos preguntamos qué *es eso,* es decir, *qué significa la mancha.* Un hombre agitando los brazos y un amigo que me ha reconocido se presentan entonces como posibilidades sugeridas. Aceptar de golpe una u otra de estas alternativas es detener el juicio. Pero si tratamos la sugerido como mera sugerencia, como suposición, como posibilidad, se convierte en una idea, cuyas características son las siguientes: *a)* como mera sugerencia, es una conjetura, una suposición, que en casos de mayor dignidad llamamos «hipótesis» o «teoría». Esto quiere decir que se trata de un *modo de interpretación posible, pero todavía dudoso; b)* aun cuando sea dudoso, tiene una función que cumplir, a saber, la de dirigir la investigación y el examen. Si esta mancha significa un amigo que me ha reconocido, la observación cuidadosa debería mostrar otras características. Si es un hombre que conduce ganado revoltoso, deberían encontrarse otros rasgos. Miremos y veamos si aparecen o no estos rasgos. Tomada simplemente como duda, la idea ralentiza la investigación; tomada como certeza sin más, la detiene. Pero acogida como una posibilidad incierta, proporciona un punto de vista, una plataforma, un método de investigación.

Por tanto, las ideas no son auténticas ideas a menos que sirvan como instrumentos con los cuales se pueda buscar material para solucionar un problema. Supóngase que se quiere que un alumno aprehenda ha *idea* de la redondez de la tierra. Esto es distinto que enseñarle su redondez *como un hecho.* Se le puede mostrar —o recordarle— una pelota a un globo y decirle que la tierra es redonda como uno de estos objetos; luego se le puede hacer repetir este enunciado día tras día hasta que la forma de la pelota y la forma de la tierra terminen por asociarse en su cabeza. Pero no por eso ha adquirido una *idea* de la redondez de la tierra; a lo sumo, ha tenido una cierta imagen de una esfera y finalmente ha logrado imaginarse la tierra mediante la analogía con su imagen de la pelota. Para aprehender la «redondez» como idea, el alumno tiene que haber percibido primero ciertos rasgos confusos en los hechos observados y haber tenido la idea de forma esférica como sugerencia de una posible vía de explicación de fenómenos tales como que los mástiles de los navíos se sigan viendo en el mar tras la desaparición de los cascos, la forma de las sombras de la tierra en un eclipse, etcétera. Solo si se utiliza un método de interpretación de datos tal que los cargue de significado, la redondez se

transformará en una auténtica idea. Puede haber una imagen vivida sin idea; o puede haber una imagen fluctuante, oscura, y sin embargo haber una idea, con tal de que esta imagen cumpla la función de incitar y orientar la observación y la relación de los hechos.

Las ideas lógicas son como llaves modeladas para abrir una cerradura. Se dice que el lucio, si se la separa mediante un cristal del pez que está acostumbrado a comer, se da de cabeza contra el vidrio hasta que se convence, literalmente a golpes, de que no puede conseguir su alimenta. Los animales aprenden —cuando aprenden— por un método rudimentario, consistente en hacer al azar primera una cosa y después otra y dejar que las cosas sucedan por sí mismas. Este procedimiento es el que siguen los seres humanos cuando no actúan sobre la base de ideas, cuando «hacen el mono», para usar un término derivado de la azarosa actividad de uno de los animales inferiores más inteligentes. La acción directamente orientada por ideas —es decir, por significadas sugeridos y aceptadas para experimentar con ellos— es la única alternativa tanta a la estupidez obstinada como al aprendizaje que se obtiene de esa querida maestra que es la experiencia casual.

Es significativo que muchas palabras que designan la inteligencia sugieran la idea de actividades de rodeo, evasivas, a menuda can una especie de insinuación de falta de rectitud moral. El individuo ingenuo y atropellado abarca directa —y estúpidamente, se entiende— un trabajo. El individua inteligente es astuto, sagaz (tortuoso), taimado, sutil, habilidoso, artificioso, intrigante, todo la cual lleva implícita la idea de rodeo.[1] Una idea es un método de evasión, una manera de circundar a superar mediante la reflexión obstáculos que, de lo contrario, habrían sido abordados mediante la fuerza bruta. Pero las ideas pueden perder su calidad intelectual debida al uso habitual. Cuando un niño, en medio de un cierto clima de vacilación, aprende por primera vez a reconocer gatos, perros, zapatos y otros objetos, las ideas —significados conscientes y provisionales— intervienen como métodos de identificación. Luego, en general, la casa y el significado se funden tan completamente que ya no hay idea propiamente dicha, sino únicamente reconocimiento. Por otro lado, las cosas tan familiares, tan conocidas de antemano que se las reconoce sin intervención de idea alguna, pueden aparecer en un contexto inhabitual y dar origen a un problema que requiera ideas intermedias a fin de comprender el objeto. Por ejemplo, una persona que dibuja una habitación se vera obligado a hacerse una nueva idea del rincón de la habitación formada por la confluencia de dos paredes y el techo, puesta que ahora ese rincón debe ser representada sobre una superficie plana. Un niño está familiarizado prácticamente can cuadradas y esferas en el contexto de la vida cotidiana, en tantas formas de juguetes y utensilios. Pero cuando se presentan en una relación geométrica definida se ve abrigado a realizar un esfuerza mental para formarse ideas acerca de ellas.

Las ideas son instrumentos lógicos, no compuestos psíquicos

Hay que advertir que una idea, en su significación lógica, es algo muy distinto de las ideas tal como son tratadas en los manuales de psicología. Una idea, en términos lógicos, no es una percepción empalidecida de un objeto, ni un compuesto de una cantidad de sensaciones. No se conseguirá el significado peculiar relacionado con, digamos, «sillas», mediante la representación mental de una silla. Un salvaje es capaz de formarse una imagen de postes y alambrados; y un profano, de un complejo diagrama científico. Pero, a menos que el salvaje sepa algo acerca de telegrafía, no tendrá idea, a al menos no tendrá una idea correcta, de los postes y los alambrados, mientras que la más precisa reproducción mental del diagrama dejará al lego en la más completa ignorancia de su significado y, por ende, sin una idea del mismo, aun cuando pudiera hacer una lista de todas sus cualidades, una por una. La verdad es que una idea, desde el punto de vista intelectual, no puede definirse por su estructura, sino tan solo por su función y su uso. Idea es todo lo que en una situación dudosa o un problema sin definir nos ayuda a formar un juicio y a deducir una conclusión por medio de la anticipación de una posible solución, y nada más que eso. Y lo es debido a que *realmente* aclara una duda o armoniza lo que de otro modo seria fragmentario, no porque se trate de una construcción psíquica.

2. Cosas y significados

Una idea termina normalmente ofreciendo una comprensión, de tal modo que una cosa o un acontecimiento adquieran significado. Una cosa comprendida, una cosa con un significado, es distinta tanto de una idea, que es un significado incierto y todavía aislado, como de una cosa en bruto, meramente física. Puedo tropezar con

---

[1] Véase Ward, Psychic Factors of Civilization, pág. 153

algo en la oscuridad y golpearme sin comprender nada de la que es esa cosa. Hasta ese momento, no es más que una *mera* cosa, cualquiera. Si enciendo una luz e investigo, advierto que esa cosa es un taburete, una carbonera o una leñera. Ahora es un objeto *conocido,* algo comprendido, una cosa con un significado, que son, las tres, expresiones sinónimas.

Comprender es aprehender un significado

Si una persona entra repentinamente en nuestra habitación y exclama *«Paper!»,* hay varias alternativas posibles.[2] Si no entendemos la lengua, solo representa para nosotros un ruido que puede actuar como estimulo o irritación física. Pero el ruido no es un objeto intelectual, carece de valor intelectual. Es la mera cosa en bruto a la que nos hemos referido hace un instante. Si, en primer lugar, el grito es el acompañamiento usual de la entrega del periódico de la mañana, el sonido tendrá significado, contenido intelectual, lo comprenderemos. O si, en segundo lugar, estamos ansiosos esperando recibir algún documento importante, podemos suponer que la exclamación significa un anuncio de su llegada. Si, en tercer lugar, entendemos la lengua, pero nuestros hábitos y expectativas no sugieren ningún contexto, la *palabra* tiene significado, pero no el acontecimiento. Por tanto, nos quedamos perplejos y se nos incita a pensar en ella, a encontrar alguna explicación de la ocurrencia, aparentemente sin significado. Si hallamos algo que explique ese comportamiento, éste adquiere significado; llegamos a entenderlo. Como seres inteligentes, suponemos la existencia de un significado, y su ausencia es una anomalía. De ahí que, si sucede que la persona solo quiso informarnos de que había un trozo de papel en la acera, a de que en algún lugar del universo había papel, lo consideráremos un chiflado a nos creeremos victimas de un chiste estúpido. Aprehender el significado de una cosa, un acontecimiento a una situación es contemplarlo en sus *relaciones* con otras cosas, observar como opera a funciona, qué consecuencias se siguen de él, qué lo produce, qué utilidad puede dársete. Por el contrario, la que hemos llamado cosa en bruto, la cosa sin significado para nosotros, es algo cuyas relaciones no se han aprehendido.

Puesto que lado saber, incluso toda investigación científica, intenta revestir de significado a todas las cosas y todos los acontecimientos, esto es, a comprenderlos, siempre procede a sacar de su aislamiento a la cosa que hay que investigar. Así, un trozo de roca puede comprenderse por referencia a un estrato sedimentario del que se sabe que se ha formado en determinadas condiciones, a una luz repentina en el cielo puede comprenderse cuando se la identifica como el retorno del cometa Halley. Supóngase que la roca tenga inscritas unas marcas peculiares. Se las puede contemplar desde el punto de vista puramente estético, como curiosidades. Pero pueden también provocar la investigación. En este caso, ésta tendrá como finalidad la eliminación del aparente aislamiento, la falta de relaciones de las marcas. Por último, pueden explicarse como huellas glaciales. Ya no están solas. Se las ha puesto en conexión can una época pretérita de la historia de la tierra en la que grandes masas de hielo en lento movimiento descendieron a las regiones ahora templadas, trayendo consigo arenisca y rocas que trituraron y erosionaron otras rocas del lugar.

Interacción de dos modalidades de comprensión

En estos ejemplos se han ilustrado dos tipos de aprehensión del significado. Cuando se entiende la lengua inglesa, el sujeto aprehende de inmediato el significado de «paper».[3] Sin embargo, puede no ver ningún significado o sentido en la circunstancia total en la que esa palabra aparece. Análogamente, la persona identifica como una piedra el objeto que tiene ante la vista; no hay secreto, ni hay misterio, no hay asombro alguno al respecto. Pero no comprende las marcas que presenta. Algún significado han de tener, pero, ¿cuál? En un caso, debido a la familiaridad del conocimiento, hasta cierto punto, la cosa y su significado, son lo mismo; en el otro, la cosa y el significado, por lo menos momentáneamente, están separados, y es necesario buscar el significado para comprender la cosa. En un caso, la comprensión es directa, rápida, inmediata; en el otro, mediata y postergada.

---

[2] Para comprender lo que sigue hay que tener en cuenta que, en ingles, *paper* significa al mismo tiempo «papel», «periódicos» y «documentos». [T.]

[3] Véase nota anterior. [T.]

La mayoría de las lenguas presentan dos conjuntos de palabras para expresar estos dos modos de comprensión; uno, para la captación directa o aprehensión del significado; el otro, para su aprehensión mediata.

Veamos: en griego: *γνωναι* y *εἴδναι*; en latin: *noscere* y *scire;* en alemán: *kennen* y *wissen;* en frances: *connaitre y savoir;* en castellano: *conocer* y *saber.* En inglés, en cambio, se ha sugerido la equivalencia entre *to be acquainted with* y *to know of or* about.[4] Ahora bien, nuestra vida intelectual consiste en una interacción peculiar entre estos tipos de comprensión. Todo juicio, toda deducción reflexiva, presupone alguna carencia de comprensión, una ausencia parcial de significado. Reflexionamos con el fin de apoderarnos del significado total y adecuado de lo que sucede. Sin embargo, *algo* ha de haberse comprendido ya, la mente debe estar en posesión de algún significado que haya dominado, o el pensamiento seria imposible. Pensamos para aprehender el significado, pero, no obstante, toda ampliación del conocimiento nos hace conscientes de la existencia de manchas ciegas y opacas allí donde, con menos conocimiento, todo parecía obvio y natural. Un científico que se interna en un campo nuevo encuentra muchas cosas que no comprende, mientras que el salvaje nativo o el aborigen será indiferente a todo significado que trascienda lo que se manifiesta directamente. Algunos indios que fueron llevados a una gran ciudad permanecieron impasibles ante maravillas mecánicas como puentes, tranvías y teléfonos, pero quedaron atónitos ante obreros que trepaban por postes para reparar cables. El incremento del arsenal de conocimientos nos hace conscientes de nuevos problemas, mientras que sólo mediante la trasposición de los nuevos asombros a lo que nos es familiar y llano comprendemos o resolvemos esos problemas. Este es el constante movimiento en espiral del conocimiento.

El ritmo del progreso intelectual

Nuestro progreso en el auténtico conocimiento consiste siempre, *en parte, en el descubrimiento de algo aún no comprendido en lo que previamente se ha dado por supuesto como sencillo, obvio y natural, y, en parte, en la utilización de significados directamente aprehendidos como instrumentos para apoderarnos de significados oscuros y dudosos.* No hay objeto tan familiar, tan obvio ni tan típico, que no pueda presentar inesperadamente, en una nueva situación, algún problema y de esta manera desencadenar la reflexión a fin de comprenderlo. No hay objeto o principio tan extraño, peculiar o remoto sobre el que no se pueda cavilar hasta que su significado nos resulte familiar, hasta que lo comprendamos perfectamente y a primera vista sin reflexión. Podemos llegar a *ver, percibir, reconocer, captar, apoderamos de* principios, leyes y verdades abstractas, esto es, a comprender su significado de una manera inmediata. Nuestro progreso intelectual consiste, como se ha dicho, en un ritmo alternativo de comprensión directa, que técnicamente se llama aprehensión, y comprensión indirecta, mediata, que técnicamente se llama comprensión.

3. El proceso por el cual las cosas adquieren significado

El primer problema que se plantea en relación con la comprensión directa es el de cómo se construye un arsenal de significados de reconocimiento directo. ¿Cómo aprendemos a ver objetos, a primera vista, como miembros significativos de una situación o como si tuvieran, de manera evidente, significados específicos? La principal dificultad para responder a esta pregunta estriba en la perfección con que se haya asimilado la lección de las cosas familiares. Es más fácil para el pensamiento atravesar una región inexplorada que desatar lo que se ha atado con la fuerza suficiente como para convertirlo en hábito inconsciente. Tan rápida y directamente aprehendemos sillas, mesas, libros, árboles, caballos, nubes, estrellas o la lluvia, que es difícil advertir que una vez esos objetos fueron meras cosas en bruto, tan extraños a nuestra comprensión como lo serian los sonidos de la lengua choctaw si los oyéramos de repente y por primera vez.

---

[4] James, *Principles of Psychology,* vol. I, pág. 221. Quizá sean equivalentes más precisos las expresiones «conocer» y «saber que». Compárense «Lo conozco» y «Se que se ha marchado a su casa». Lo primero expresa simplemente un hecho; en el segundo caso, se podría exigir y proporcionar pruebas, evidencias.

Las totalidades vagas son antecedentes de la comprensión

En un pasaje muy citado, W. James dice: «El bebé, abordado por los ojos, los oídos, la nariz, la piel y las entrañas al mismo tiempo, siente todo como una inmensa, floreciente y ruidosa confusión»[5] W. James se refiere al mundo del bebé considerado como una totalidad; sin embargo, la descripción es igualmente aplicable al modo en que cualquier cosa nueva golpea al adulto, con tal de que sea realmente nueva y extraña. Para el tradicional «gallo en corral ajeno», todo resulta borroso y confuso; faltan las marcas comunes que etiquetan las cosas para distinguir unas de otras. Las lenguas extranjeras que no comprendemos parecen siempre jerigonzas o balbuceos en los que resulta imposible establecer un grupo de sonidos definido, nítido, individualizado. Ejemplos de ello son el campesino en la multitud de una gran ciudad, el habitante de tierra adentro cuando está en el mar o el ignorante en materia de deportes ante una discusión de expertos sobre un juego especialmente complicado. Situado en una fábrica, a primera vista el hombre sin experiencia ve en el trabajo una mezcolanza carente de significado. Todos Los extranjeros de otra raza tienen el mismo aspecto para el visitante foráneo. Para alguien de afuera, en un rebaño no hay más que grandes diferencias de color a de tamaño allí donde el pastor individualiza perfectamente a cada uno de los animales. Lo que no comprendemos se caracteriza por sus contornos confusos y su movimiento indiscriminado. El problema de la adquisición de significado por parte de las cosas o —dicho de otra manera— de la formación de hábitos de simple aprehensión, es, pues, el problema de introducir: a) *definición a distinción,* y b) *consistencia, coherencia, constancia o estabilidad* de significado en la que, de otra manera, es vago y fluctuante.

Las respuestas prácticas clarifican lo vago

La adquisición de definición y de consistencia de significados deriva ante todo de las actividades prácticas. Al hacer rodar un objeto, el niño pone de manifiesto su redondez; al hacerlo rebotar, destaca su elasticidad; al levantarlo, convierte el peso en un factor nítidamente distintivo. No es a través de los sentidos, sino de la reacción y de la adaptación flexible, como una impresión dada constituye un carácter distintivo de las cualidades que reclaman reacciones distintas. Los niños, por ejemplo, suelen ser lentos en el aprendizaje de las diferencias de color. Diferencias que desde el punto de vista del adulto son tan notables que es imposible dejar de advertirlas, resultan muy difíciles de reconocer y de recordar para los pequeños. No cabe duda de que no todos los colores se *sienten* de la misma manera, pero no hay reconocimiento intelectual de la que constituye la diferencia. La cualidad de rojo, de verde o de azul del objeto no reclama una reacción lo suficientemente peculiar como para que el color se destaque nítidamente como factor predominante a distintivo. Sin embargo, poco a poco, ciertas respuestas habituales típicas se asocian con ciertas cosas; así, por ejemplo, el blanco se convierte en signo de leche y de azúcar, ante los que el niño reacciona favorablemente; el azul se convierte en el signo de una prenda que al niño le gusta ponerse, etcétera; y las reacciones distintivas tienden a destacar las cualidades de color de otras cosas en las que también aparecen.

Pongamos otro ejemplo. No encontramos gran dificultad para distinguir entre si rastrillos, azadas, arados, picas y palas, pues cada tipo de instrumento lleva asociados un usa y una función característicos. Un estudiante de botánica o de química, sin embargo, puede verse en grandes dificultades para recordar la diferencia entre serrado y dentado, a entre ovalado y aovado con respecto a las formas de las hojas, a entre ácidos en *ico* o en *oso.* Hay una diferencia, pero, «cuál, exactamente». El estudiante sabe cuál es la diferencia, pero, «cuál es cuál? Las variaciones de forma, tamaño, color y disposición de las partes tienen mucho menos que ver de lo que probablemente pensemos —y los usos, finalidades y funciones de las cosas y sus partes, mucho más— con la distinción de carácter y significado. La que nos induce a error es el hecho de que las cualidades de forma, color, etcétera, son tan distintas *ahora,* que no acertamos a advertir que el problema estriba precisamente en explicar el modo en que originariamente adquirieron su carácter tan definido y visible. En la medida en que nos situamos en actitud pasiva ante los objetos, éstos no se distinguen de la vaga nebulosa que los rodea a todos. Las diferencias de altura e intensidad de los sonidos dejan tras de si sentimientos diferentes, pero hasta que no asumimos actitudes diferentes a *hacemos* algo especial respecto a ellos, su vaga diferencia no es susceptible de ser *intelectualmente* aprehendida y retenida.

---

[5] Principles of Psychology, vol. I, pág. 488.

Ejemplos tomados del dibujo y el lenguaje

Los dibujos de los niños suministran otros ejemplos del mismo principio. En ellos no existe la perspectiva, pues el interés del niño no reside en la *representación pictórica,* sino en los *valores* de las cosas representadas; y a pesar de ser esencial para la primera, la perspectiva no forma parte del usa y la función característicos de las cosas mismas. La casa se dibuja con las paredes transparentes, porque la importante del significado-casa son las habitaciones, las sillas, las camas, la gente que vive en su interior; de sus chimeneas sale humo permanentemente, pues, si así no fuera, ¿para qué tienen una chimenea? Por Reyes, puede ocurrir que las zapatas se dibujen casi tan grandes como la casa, a incluso tan grandes que se los ha de poner fuera de ella. En todo caso, es la escala de valores en uso lo que suministra la escala de sus cualidades. Los dibujos son recordatorios diagramáticos de estos valores, no recuerdos imparciales de cualidades físicas y sensoriales. Una de las mayores dificultades de la mayoría de las personas en el aprendizaje del arte de la representación pictórica estriba en que los usos y resultados habituales del use han llegado a leerse tan íntimamente como partes de la naturaleza de las cosas que resulta prácticamente impasible excluirlos voluntariamente.

La adquisición de significados mediante sonidos, en virtud de la cual se convierten en palabras, constituye tal vez el ejemplo más sorprendente que se pueda encontrar del modo en que meros estímulos sensoriales adquieren definición y constancia de significado, y, por ende, se los define e interconecta con fines de reconocimiento. El lenguaje es un ejemplo especialmente apropiado porque hay cientos o incluso miles de palabras cuyo significado está tan firmemente fusionado con las cualidades físicas que su comprensión es inmediata. En el caso de las palabras, es más fácil reconocer que esta conexión ha sido gradual y laboriosamente adquirida que en el caso de los objetos físicos, como sillas, mesas, botones, árboles, piedras, colinas, flores, etcétera, en los que parece como si la unión del significado intelectual y el hecho físico fuera originario, consustancial. Parece más una imposición que una adquisición a través de exploraciones activas. Pero en el caso del significado de las palabras, vemos de inmediato que gracias a la producción de sonidos y a la captación de los resultados que de ella derivan, gracias a escuchar los sonidos de otros y observar las actividades que los acompañan, un sonido dado termina por convertirse en portador estable de un significado.

Significado y contexto

En el caso del significado de las palabras, al observar a los niños y merced a nuestra propia experiencia en el aprendizaje del francés o del alemán, nos damos cuenta de que acontecimientos tales como los sonidos, que originariamente estaban desprovistos de significado, adquieren un significado por el uso, y que este usa implica siempre un *contexto.* Cuando los niños están aprendiendo a comprender y utilizar el lenguaje, el contexto está compuesto de objetos y actos. Un niño asocia *sombrero* con el hecho de ponerse algo en la cabeza cuando sale de casa; *cajón,* con el acto de estirar algo fuera de una mesa, etcétera. Debido a la presencia directa de un contexto de acciones realizadas con objetos, las palabras aisladas adquieren la fuerza que para las personas mayores son propias de oraciones completas. Poco a poco, otras palabras que originariamente adquieren significado por el uso en un contexto de acciones manifiestas, se vuelven capaces de proporcionar por si mismas el contexto, de tal modo que la mente puede prescindir del contexto de cosas y actos. Es evidente que hablar con oraciones completas constituye una adquisición *lingüística.* Pero la más importante es que muestra que una persona ha realizado un gran avance *intelectual.* Ahora puede pensar uniendo signos verbales y cosas no presentes a los sentidos y sin acompañarlas con ninguna acción manifiesta de su parte. Cuando comprende combinaciones semejantes que hacen los otros, está en posesión de un nuevo recurso que amplia indefinidamente su experiencia personal, que de otra manera seria escasa. Cuando aprende a leer, los signos arbitrarios de un papel adquieren significado para él, y obtiene así la posesión de los medios necesarios para extender aún más su experiencia hasta incluir lo que han experimentado otras personas muy alejadas de él en el espacio y en el tiempo.

Tal como hemos indicado hace un momento, no es fácil entender que al comienzo las cosas no tienen significado en nuestra experiencia, y que su significación se adquiere, lo mismo que en el caso de los sonidos, por introducción en un contexto de uso a través de la producción de ayuda o placer —en calidad de comida, de enseres a de prendas de vestir—, a bien de daño y dolor, como el fuego cuando nos aproximamos demasiado a él, las agujas que pinchan o el martillo que golpea los dedos en vez del clavo.

Tomemos, por ejemplo, una tenue lucecita que centellea en el cielo por la noche y comparemos la visión original de la misma con el amplio y detallado conocimiento que de ella tiene un astrónomo experto. Este último la identifica, digamos, como el planeta, asteroide, satélite a estrella fija que es el sol de algún otro sistema. Cada una de estas cosas lleva consigo un inmenso repertorio de significados: distancia, velocidad de movimiento y todo lo que puede encontrarse en un voluminoso libro sobre astronomía. La diferencia entre la simple lucecita centelleante y un objeto de inmensa significación ilustra la adquisición de significado que ha tenido lugar en el caso de todo lo que comprendemos a sabemos. También ilustra el hecho de que la adquisición de capacidad para comprender —que es lo mismo que la adquisición de significado por parte de las cosas— es inmensamente ampliado por el lenguaje, por la elaboración de una serie de significados[6] y por el razonamiento. Este último proceso depende de la posesión de algún tipo de sistema de signos lingüísticos, pues hemos de recordar que los símbolos matemáticos también san un tipo de lenguaje.

La relación medios-consecuencia y su significación educativa

Podemos resumir diciendo que las cosas adquieren significado cuando se las usa como *medios para producir consecuencias* (o como medios para impedir la aparición de consecuencias no deseadas) a cuando se las establece como *consecuencias* para las que tenemos que descubrir las *medios.* La relación medios-consecuencia es el centro y el corazón de toda comprensión. Las operaciones por las cuales las cosas llegan a ser comprendidas como sillas, mesas, zapatas, sombreros, comida, etcétera, ilustran la relación medios-consecuencia desde el lado de los «medios». La relación inicial con el lado de la «consecuencia» se ilustra con cualquier invento. Edison pensó producir luz mediante el uso de la electricidad; luego, tuvo que descubrir las condiciones de las cosas y las relaciones que la producían; esto es, los medios para ella. Lo mismo ocurrió en el caso de Langley y los hermanos Wright tras su concepción de la idea, como fin deseado, de una máquina de volar. Y lo ilustran todos los casos ordinarios de planificación. Pensamos en algo necesario a deseable y luego tenemos que buscar los materiales y los métodos adecuados para hacer realidad esa idea. Siempre que tenemos que resolver un problema de este tipo, las cosas entran en la relación medios-consecuencia y al hacerlo adquieren un significado a través de la producción de luz eléctrica, a como la gasolina, antes casi un subproducto, obtuvo un nuevo significado cuando se inventó el motor de explosión.

El alcance pedagógico de este principio es demasiado obvio como para mencionarlo aquí. Una de las principales causas por las que la escuela no consigue asegurar que el progreso en la capacidad para comprender sea un resultado educativo valioso estriba en el desdén por la creación de condiciones del usa activo como medio de hacer reales las consecuencias, es decir, el desdén por la provisión de proyectos que estimulen la inventiva y el ingenio de los alumnos en lo que se refiere a la propuesta de los fines que se deben realizar, a en el hallazgo de medios para llegar a consecuencias previamente pensadas. Ninguna rutina, ninguna actividad impuesta desde afuera, consigue desarrollar la capacidad de comprender, aun cuando promuevan habilidades en el quehacer exterior. Son demasiados los llamados «problemas» —pero que en realidad sólo son tareas impuestas— que, en el mejor de los casos, solo logran un tipo de habilidad mecánica en la aplicación de reglas fijas y la manipulación de símbolos. En resumen, únicamente nos encontramos con un desafió al entendimiento cuando existe a bien una consecuencia deseada para cuya consecución tenemos que buscar los medios, o bien algo —incluso los símbolos en la medida en que la experiencia ha madurado— que se presenta en tales condiciones que es necesaria la reflexión para advertir que consecuencias se pueden derivar de su uso.

Demasiado a menudo se afirma que se ha comprendido un tema cuando se ha almacenado en la memoria y se puede reproducir cuando sea necesario. De nuestro análisis se desprende con toda claridad que nada se conoce realmente salvo en la medida en que se comprende.

---

[6] Véase la pág. 105.

10. COMPRENSIÓN: CONCEPTO Y DEFINICIÓN

1. La naturaleza do los conceptos

En el capítulo anterior hemos analizado el significado desde dos puntos de vista y hemos sugerido un tercer aspecto del mismo que desarrollaremos más ampliamente en este capítulo. Los dos aspectos que hemos analizado fueron: *1)* el significado como posibilidad dudosa, hipotética; en resumen, como una *idea* (que, como hemos señalado, no es un mero complejo psicológico, sino un objeto a una situación que tiene la condición de *supuesta,* no de aceptada), y *2)* el significado como una propiedad de las cosas y los acontecimientos. Se mostró al respecto cómo las cosas *adquieren* significado y como el significado termina por consolidarse hasta tal punto con una cosa que ni siquiera soñamos con separar la cosa de la que significa.

Son significados establecidos

El aspecto del significado que se ha indicado de pasada es el hecho de que una idea, después de haber sido utilizada como guía de la observación y la acción, puede ser confirmada y llegar así a ser aceptada por sí misma. Luego se la emplea, no de modo provisional ni condicional, sino con seguridad, como instrumento de comprensión y explicación de cosas aún inciertas e inquietantes. Estos significados establecidos, que se dan por seguros y garantizados, son *conceptos.* Son instrumentos de juicio porque son *modelos de referencia.* Es mejor describirlos como «significados estandarizados». Todo nombre común que nos sea familiar y que comprendamos por si mismo lo suficiente como para poder usarlo para juzgar otras cosas, expresa un concepto. Mesa, piedra, o casa, césped, animal, luna y toda la lista de nombres comunes sólidos y fiables, son conceptos en su significado. Vemos un objeto que parece extraño; se nos dice que es el tipo de cama que se usa en cierto pueblo. Entonces, el significado de la cosa en cuestión deja de ser extraña; *para* nosotros, su significado se ha estabilizado.

Nos capacitan para generalizar

Los conceptos nos capacitan para *generalizar,* para ampliar y transferir nuestra comprensión de una cosa a otra. Si sabemos qué significa «cama» en general, podemos por lo menos decir qué *tipo* o *clase* de cosa es la cosa individual. Es evidente que los conceptos, puesto que representan la totalidad de la clase o conjunto de cosas, nos economizan muchos esfuerzos intelectuales. A veces, por supuesto, tenemos especial interés en los rasgos peculiares de un objeto, en lo que tiene de único, en lo que hace de él un *individuo.* Pero, para fines prácticos, basta a menudo con saber qué tipo de cosa es; si se sabe esto, se pueden poner en juego los hábitos de pensamiento y de comportamiento correspondientes a todo miembro de esa especie. El concepto hace salir a escena todo lo que resulta adecuado para una gran cantidad de casos previamente conocidos, de modo que libera el pensamiento de preocupaciones acerca de descubrir qué es *esto.*

Estandarizan nuestro conocimiento

Los conceptos estandarizan nuestro conocimiento. Introducen solidez en lo que, de lo contrario, carecería de forma, y *permanencia* en lo que, de lo contrario, seria cambiante. Si las pesas cambiaran arbitrariamente de peso y los metros de longitud, cuando los usamos, es evidente que seria imposible pesar a medir, pues una y otra cosa quedaría reducidas a la nada. ¿Qué significaría decir que una pieza de tela tiene un metro y media de ancho, o que una bolsa de azúcar pesa diez kilos? El modelo de referencia debe permanecer sin alteraciones si es que ha de prestar alguna utilidad. El concepto quiere decir que un significado se ha estabilizado y permanece idéntico en diferentes contextos. A veces, cuando las personas discuten acerca de algún tema controvertido, los argumentos se confunden y los polemistas se pierden, porque, a medida que avanzan, inconscientemente cambian los significados de los términos que utilizan. Es cierto que la reflexión y los nuevos descubrimientos pueden cambiar el significado de un concepto antiguo, de la misma manera que la gente puede cambiar de sistema de medición para pasar del sistema pie-libra al sistema métrico decimal. Pero, si se ha de permanecer a salvo de una confusión sin remedio, es necesario saber de qué se trata y percatarse de que sé esta usando un significado cambiado.

Cuando se dice que varias personas han llegado a una comprensión reciproca se quiere decir que han llegado a un *acuerdo a conciliación* acerca de algún asunto a cuestión que antes había estado en discusión. Esto

indica que los significados estandarizados y estables son una condición de la comunicación efectiva. Cuando dos personas hablan lenguas distintas, pueden, no obstante, comunicarse hasta cierto punto, con tal de que haya gestos que tengan *el mismo significado para ambas partes.* En realidad, la necesidad social de significados idénticos para dos personas, a pesar de las diferencias existentes en sus respectivas experiencias y condiciones de vida, es una de las fuerzas más importantes en la estandarización de los significados. Una vez socialmente estabilizados, un individuo tiene la capacidad de conservar la estabilidad de su propio pensamiento porque algunas de sus reflexiones mantienen constante su referencia; «silla» significa siempre lo mismo; y lo propio ocurre con «sol», «agua», «tierra», etcétera. Cada uno de los nombres comunes de nuestra lista se refiere siempre a los mismos objetos, a pesar de las diferencias de lugar y tiempo y otras condiciones de la experiencia.

Contribuyen a identificar la desconocido y complementan lo que está presente en forma sensible

Para decirlo de otra manera, los conceptos a significados estandarizados son Instrumentos de: *a)* identificación, *b)* complementación, y *c)* ubicación de un objeto en un sistema. Supóngase que se descubre en el cielo un punto de luz que hasta entonces no se había vista. A menos que se disponga de un arsenal de significados para alimentar el razonamiento, esa manchita de luz seguirá siendo solo lo que es para los sentidos: un simple punto de luz. Por lo que comporta desde el punto de vista intelectual, daría lo mismo que se tratase de una mera irritación del nervio óptico. Sin embargo, dada el arsenal de significados previos a La experiencia, esta manchita de luz es mentalmente abordada por media de conceptos adecuados. Indicará la presencia de un asteroide, un cometa, un nuevo sal en formación a una nebulosa resultante de alguna colisión o desintegración cósmica? Cada una de estos conceptos tiene sus características propias y diferenciales, que han de buscarse a través de una investigación minuciosa *y* persistente. Por tanto, y como consecuencia de esa investigación, la manchita resulta identificada como, por ejemplo, un cometa. A través de un significado estandarizada adquiere identidad y estabilidad de carácter. Entonces se produce la complementación. En esta cosa particular se leen así todas las cualidades de los cometas, aun cuando hasta ese momento no se las haya observado aún. Todo lo que Los astrónomos del pasado han averiguado acerca de las trayectorias y la estructura de los cometas se convierte en un capital a nuestra disposición, para utilizando en la interpretación de la manchita de luz. Por último, este cometa-significado tampoco está aislado, sino que es una parte relacionada del sistema total del conocimiento astronómico. Soles, planetas, satélites, nebulosas, cometas, meteoros, polvo estelar, todos estos conceptos tienen una cierta reciprocidad de referencia a interacción, y cuando se identifica el significado de la manchita como cometa, en ese mismo momento se la adopta como pleno miembro del vasto reino de las creencias.

Darwin, en un esbozo autobiográfico, dice que cuando era aún un muchacho contó al geólogo Sidgwick que había encontrado una concha tropical en un foso de grava. Entonces Sidgwick dijo que alguna persona la habría arrojado allí, añadiendo: «Pero si estuviera realmente incrustada, eso seria la mayor desgracia para la geología, pues tiraría por la borda todo lo que sabemos acerca de los depósitos superficiales de las Midland Counties» (puesto que eran glaciales). A lo que Darwin añade: «Me quedé, pues, asombradísimo de que Sidgwick no estuviera encantado con un hecho tan maravilloso como el hallazgo de una concha tropical cerca de la superficie, en el centro de Inglaterra. Antes, nada me había hecho percatarme tan vigorosamente de que la ciencia consiste en una agrupación de hechos tal que *de ellos puedan extraerse leyes o conclusiones generales».* Este ejemplo —que, por supuesto, se puede encontrar en todas las ramas de la ciencia— indica como las nociones científicas explican la tendencia a la sistematización en todo usa de conceptas.

La importancia educativa de los conceptos

De ella se desprende que seria imposible exagerar la importancia educativa de la producción de conceptos; esto es, de significados *generales,* porque son aplicables a una gran variedad de ejemplos distintos, a pesar de sus diferencias; son constantes, uniformes, a idénticos a sí mismos en lo que atañe a la referencia, y a la vez estandarizados, pues son puntos de referencia conocidos gracias a los cuales podemos orientarnos cuando nos hallamos hundidos en lo extraño y lo desconocido.

Por supuesto que los niños pequeños no pueden adquirir ni emplear los mismos conceptos que las personas de experiencia más madura. Pero en *toda* etapa del desarrollo, cada lección, para fines educativos, debería conducir a un cierto grado de conceptualización de impresiones y de ideas. Sin esta conceptualización a

intelectualización, nada de lo que se adquiere puede utilizarse luego para comprender mejor nuevas experiencias. En términos educativos, lo que cuenta es el *sedimento.* Ningún grado de interés momentáneo, por absorbente y excitante que sea, puede compensar la falta de sedimento intelectual.

La verdadera importancia de los conceptos, sin embargo, han llevado a grandes errores en la evolución de la enseñanza. La que antes hemos denominado usa falso de lo «lógico»[1] tenia sus raíces en la creencia de que es posible promover la rapidez y eficacia de la adquisición del conocimiento mediante la presentación a los alumnos —y la absorción por parte de éstos— de significados generales y más a menos precisos, a conceptos *prefabricados, dados de antemano.* En consecuencia, el hecho de no observar las condiciones esenciales para la formación de conceptos dejaba a los alumnos en posesión solo de formulas *verbales.* A menudo se presentaban conceptos tan remotos para la comprensión y la experiencia de los estudiantes que, en su artificialidad, eran realmente desorientadores.

Muy a menudo, la reacción contra la imposición arbitraria de material indigerible, que se ha producido en las escuelas experimentales, ha conducido al extremo apuesta. Se introduce entonces realmente una variedad de experiencias y actividades valiosas can materiales reales, pero no se hace el esfuerzo de asegurar que las actividades culminen en lo que a diferencia del pasatiempo meramente agradable las convierte en *educativamente* valiosas, esto es, el logro de una *intelectualización* claramente definida de la experiencia. Esta intelectualización es el sedimento de una *idea* al mismo tiempo general y definido. Educación, en su aspecto intelectual, y adquisición de una idea a partir de la experiencia, son expresiones sinónimas. ¿Para qué sirve una experiencia si, cuando desaparece, no deja detrás de sí un aumento de significado, una mejor comprensión de alga, un plan más clara que el futuro y una finalidad más precisa de la acción; en resumen, si no deja detrás de si una idea? Respecto de la enseñanza, no hay tema más importante que el referente al modo en que se constituyen los auténticas conceptos. A ellos nos dedicaremos a continuación.

2. De cómo surgen los conceptos

No se forman por abstracción de las características comunes de objetos dados de antemano

Al analizar esta cuestión es conveniente comenzar por el lado negativo, por el carácter erróneo de ciertas creencias corrientes acerca del modo en que los conceptos acceden a la existencia. No se derivan de la consideración de una cantidad de cosas, cada una de ellas con un significado previamente comprendido y definido, y su comparación reciproca, punta por punto, hasta excluir todas las cualidades diferentes y dejar un número constituido por la común a todas ellas. El origen de los conceptos se describe a veces como si un niño comenzara con una multitud de cosas concretas diferentes; por ejemplo, perras concretos. Su propio Fido, el Carlo del vecino, el Tray de su prima. Con todos esos diferentes objetos a la vista, los analiza en lo que se refiere a una cantidad de cualidades diferentes, digamos: *a)* color, *b)* tamaño, *c)* forma, *d)* cantidad de patas, *e)* cantidad y cualidad del pelo, *f)* alimentos que come, etcétera; y luego deja de lado todas las cualidades de signo contrario (tales como el color, el tamaño, la forma, el pelo) para retener solamente rasgos tales como cuadrúpedo y domesticado, que tienen todos en común.

Comienzan con experiencias

De hecho, el niño comienza con un significado cualquiera que ha extraído de un perro que ha vista **y** oído y con el que ha jugado. De su experiencia con este objeto único traslada a sus experiencias posteriores distintas expectativas relativas a modos característicos de comportamiento: los espera antes de que se presenten. Asume esta actitud de anticipación siempre que un objeto le proporcione una excusa para ello. Así, puede llamar «perritos» a los gatos o «perros grandes» a los caballos. Pero al advertir que otros rasgos y modos de comportamiento esperados no se presentan, se ve forzado a descartar ciertos rasgos del perro-significado, mientras, por contraste, selecciona y destaca otros rasgas. Como luego aplica el significado a otros animales, el perro-significado recibe nuevas definiciones y pulimentos. El niño no comienza con una multitud de objetos dados de antemano, a partir de los cuales extrae él un significado común; por el contrario, trata de aplicar en toda nueva experiencia cualquier resultado de su experiencia anterior que le ayude a comprenderla y tratarla.

---

[1] Véase la pág. 83.

Se precisan con el uso

No es cierto que la idea del niño acerca de cada perro individual sea tan clara y definida como para empezar con ella, ni que perciba a su propio perro con todas las cualidades distintivas de este último. Antes bien, su idea original de Fido, en la medida en que es éste el único perro que conoce —y mucho más si es el único animal— es vaga y nebulosa, vacilante. La observación del gato de la casa la lleva a diferenciar las cualidades particulares que caracterizan a cada uno de ellos. A medida que conoce otros animales —el caballo, el cerdo, etcétera—, las propiedades concretas que corresponden al perro quedan aún más delimitadas. Así, aun sin establecer demasiadas comparaciones con otros *perros,* se va formando gradualmente un concepto de perro. Justamente en la medida en que se da cuenta de las cualidades que hacen de Fido un *perro* y no un gato, un caballo o cualquier otro animal, tiene un punto de referencia estandarizado para asimilar y distinguir otros animales a medida que los vaya conociendo. Durante todo el proceso ha tratado de acomodar esta idea, vaga o definida según la etapa de la experiencia en que se encuentre, a todos los animales similares a los perros, la ha aplicado cuando ha podido, **y** se ha percatado de las diferencias cuando la idea no se adecuaba. A través de este proceso, su idea toma cuerpo, gana estabilidad y distinción; es decir, se convierte en un concepto.

Se generalizan con el uso

Por el mismo proceso, una idea vaga y más a menos amorfa adquiere *generalidad.* Esto quiere decir que los conceptos son generales debido al uso y la aplicación, no debido a sus ingredientes. La opinión según la cual un concepto se origina en una suerte imposible de análisis tiene su contrapartida en la idea según la cual el concepto se construye a partir de todos los elementos semejantes que quedan después de la disección de una cierta cantidad de individuos. No es así. A partir del momento en que se adquiere un significado, éste es una herramienta de nuevas aprehensiones, un instrumento de comprensión de otros signos. De ahí que el significado se *extienda* y al mismo tiempo se defina. La generalidad reside en la aplicación de nuevos casos a la comprensión, y no en las partes constitutivas de una noción. Un conjunto de rasgos que quedara como residuo, el *caput mortuum,* de un millón de objetos, no seria nada más que una colección, un inventario a un conglomerado, nunca una *idea general.* Todo rasgo sobresaliente destacado en la experiencia que en adelante sirve como ayuda en la comprensión de algunas otras experiencias se convierte, en virtud de esta aplicación, en alga muy general.

Puede compararse lo que se acaba de decir con las afirmaciones anteriores acerca del análisis y la síntesis.[2] El análisis que termina dando una idea de la solidez y definición de un concepto no se basa en otra cosa que en el énfasis que se parte en lo que suministra una clave para tratar alguna incertidumbre. Si un niño identifica un perro que ye a lo lejos por la manera en que agita la cola, este rasgo particular, que puede no haber sido nunca *conscientemente* señalado antes, se convierte en rasgo distintivo (es decir, que es analizado al margen de su vaga pertenencia al conjunto del animal). La única diferencia entre este caso y el análisis realizado por un investigador científico en química a botánica estriba en que este último está atento a las claves a señales que le sirvan para el propósito de identificación segura en el *crea más amplia posible* de casos; aspira a encontrar los signos por los cuales pueda identificar un objeto como perteneciente a un tipo o clase definidos, aun cuando se presente en circunstancias muy inusuales y de una forma enmascarada y oscura. La idea de que el rasgo seleccionado ya es familiar a la mente y, en consecuencia, solo hay que aislarlo de otros rasgos igualmente definidos, supone empezar la casa por el tejado. Es la selección, como evidencia a como señal, lo que da a un rasgo del carácter distintivo que antes no poseía.

La síntesis es la operación que da extensión y generalidad a una idea, así como el análisis distingue el sentido. La síntesis es correlativa al análisis. Tan pronto como se destaca con precisión una cualidad y se le da un significado propio especial, la mente busca a su alrededor otros casos a los que aplicar este significado. Entonces pertenecen al mismo *tipo* de cosa. Incluso un niño pequeño, tan pronto como domina el significado de una palabra, trata de encontrar ocasión de utilizarla; si tiene la idea de un cilindro, ve cilindros en tubos de estufas, en troncos, etcétera. En principio, esto no se diferencia del procedimiento de Newton tal como aparece en la anécdota acerca del origen del concepto de gravedad. Sugerida la idea por la caída de una manzana que también tendía a caer a tierra, y luego a los movimientos de los planetas en relación con el sol,

---

[2] Véanse las págs. 117-118.

al movimiento del océano en las mareas, etcétera. Como consecuencia de esta aplicación de una idea, previamente deducida y definida en algún caso particular, a otros acontecimientos, una gran cantidad de fenómenos que hasta entonces se habían creído sin conexión mutua resultaron integrados en un sistema coherente. En otras palabras, se produjo una síntesis comprehensiva.

Sin embargo, seria un grave error, como ya hemos dicho, reducir la idea de síntesis a los casos importantes, como el de la generalización de Newton. Por el contrario, cada vez que una persona cualquiera transfiere un significado de un objeto a otro que previamente se había visto como un objeto diferente, estamos ante una síntesis. Hay síntesis cuando un niño asocia con la existencia y presión del aire el gluglú que se produce cuando se vierte agua en una botella que él pensaba vacía; a cuando aprende a interpretar cierto sonido del agua y la navegación de un barco, en conexión con el mismo hecho. Hay síntesis cuando se reúnen cosas diferentes —como nubes, pradera, arroyo y rocas— de tal modo que llegan a componer un cuadro. Hay síntesis cuando hierro, estaño y mercurio se conciben como lo mismo a pesar de sus diferencias individuales.

3. Definición y organización de significados

Las perjudiciales consecuencias de la vaguedad

Un ser completamente incapaz de comprender está por lo menos a salvo de las in-comprensiones o de las comprensiones *erróneas.* Pero los seres que obtienen conocimiento por media de la inferencia y la interpretación, a través del juicio acerca del significado de las cosas relacionadas entre sí, está permanentemente expuesto al peligro de una *mala* aprehensión, de una *mala* comprensión, de la consideración errónea de una cosa. Una fuente constante de mala comprensión y de consideraciones erróneas es la indefinición del significado. Por vaguedad de significados interpretamos mal a otras personas, a otras cosas, a nosotros mismos; por ambigüedad distorsionamos y tergiversamos. La tergiversación consciente del significado quizá sea un absurdo. Los errores de significado, si son claros, se pueden descubrir v evitar. Pero Los significados vagos son demasiado huidizos como para ofrecer material del análisis y demasiado poco consistentes como para ofrecer apoyo a otras creencias. Eluden la comprobación y la responsabilidad. La vaguedad enmascara la mezcla inconsciente de diferentes significados, facilita la sustitución de un significado por otro y encubre la falta de todo significado preciso. Es el pecado original lógico, la fuente de la que emana la mayor parte de las malas consecuencias intelectuales. Es imposible la eliminación total de la indefinición; reducirla en extensión y en vigor exige sinceridad y energía.

El significado como extensión y como intensión

Para ser claro o perceptible, un significado debe ser nítido, único, autónomo, homogéneo, riguroso. El término técnico para todo significado así individualizado es *intención.* El proceso para llegar a tales unidades de significado —y enunciarías cuando se ha llegado— es la definición. La Intensión de los términos «hombre», «río», «honestidad», o «tribunal supremo», es el significado que se relaciona con estos términos de manera *exclusiva* y *característica.* Este significado se enuncia en la definición de estas unidades de significado.

La verificación del carácter distintivo de un significado reside en su capacidad para separar un grupo de cosas que ejemplifican el significado respecto de otros grupos, especialmente de los objetos que son portadores de significados afines. El río-significado (o carácter) debe servir para *designar* el Ródano, el Rin, el Mississippi, el Hudson, el Wabash, a pesar de sus diferencias de emplazamiento, longitud a cualidad de agua; y ha de ser de tal naturaleza que *no* sugiera corrientes oceánicas, lagunas a arroyos. Este uso de un significado para separar y agrupar una variedad de existencias distintas constituye su *extensión.*

Así como la definición enuncia la Intensión, así la división (a su proceso inverso, la clasificación) expone la extensión. Intención y extensión, definición y división, son claramente correlativas; en el lenguaje que hemos utilizado hasta aquí, la *intensión* es el significado como principio de identificación de particulares; la extensión es el grupo de particulares identificados y distinguidos. Como extensión, el significado quedaría completamente en el aire, seria totalmente irreal, si no apuntara a algún objeto a grupo de objetos; mientras los objetos estuvieran tan aislados y fueran intelectualmente tan independientes como parecen serlo en el

espacio, nunca constituirían grupos ni clases basados en los significados característicos que sugieren y ejemplifican de manera uniforme.

Juntas, la definición y la división nos ponen en posesión de significados definidos y también nos indican el grupo de objetos a los cuales se refieren, el *tipo* de cosas indicadas y sus diversas subclases. Tipifican la fijación y la organización de significados. En la medida en que los significados de cualquier conjunto de experiencias sean tan claros como para servir como principios de agrupamiento de esas experiencias entre sí, ese conjunto de particulares se convierte en ciencia; es decir, que la definición y la clasificación son las marcas de una ciencia, a diferencia de los montones inconexos de información miscelánea y de los hábitos que introducen coherencia en nuestra experiencia sin que nos percatemos de su operación.

Tres tipos de definición

Las definiciones son de tres tipos: *denotativas, expositivas* y *científicas.* Las primeras y las últimas son lógicamente importantes, mientras que el tipo expositivo es importante como paso intermedio desde el punto de vista pedagógico y social.

a) *Denotativas.* Un ciego no puede tener jamás una comprensión adecuada del significado de *color y rojo;* alguien que vea puede adquirir el conocimiento solo a través de la consideración de ciertas cosas designadas de tal manera que la atención se concentre en algunas de sus cualidades. Este método de relimitación de un significado mediante la apelación a una cierta actitud respecto de los objetos puede denominarse *denotativa a indicativa.* Es imprescindible para todas las cualidades sensoriales —sonidos, gustos, colores— e igualmente para todas las cualidades emocionales *y* morales. El significado de «honestidad», «simpatía» u «odio», debe captarse por la experiencia de primera mano que de ellos tenga un individuo. La reacción de los reformadores educativos contra la enseñanza lingüística y libresca ha tornado siempre la forma del recurso obligado a la experiencia personal. Por grande que sea el conocimiento y el adiestramiento científico de una persona, la comprensión de un tema nuevo a de un aspecto nuevo de un tema antiguo debe darse siempre a través de actos de experiencia directos a imaginarios de la existencia de la cualidad en cuestión.
b) *Expositivas.* Dada un cierto arsenal de significados directa o denotativamente señalados, el lenguaje se convierte en un recurso mediante el cual pueden llevarse a cabo combinaciones y variaciones imaginativas. A quien no ha tenido experiencia de un color se le puede definir éste como intermedio entre el verde y el azul; se puede definir un tigre (es decir, se puede precisar la idea del mismo) seleccionando algunas cualidades de miembros conocidos de la familia de los felinos y combinándolas con ideas de tamaño y peso derivadas de otros objetos. Las ilustraciones son, por naturaleza, definiciones expositivas; lo misma ocurre con las explicaciones de significados que se dan en un diccionario. Al coger los significados mejor conocidos y asociarlos, se parte a disposición propia el tesoro almacenado de significados de la comunidad en la que vivimos. Pero estas definiciones son en si mismas de segunda mano y convencionales; existe el peligro de que en vez de incitarlo a uno a esforzarse en busca de experiencias personales que las ejemplifiquen y verifiquen, sean aceptadas, por sumisión a la autoridad, como *sustitutos* de la observación directa y la experimentación.
c) *Científicas.* Incluso las definiciones populares sirven como reglas para la identificación y clasificación de individuos, pero el propósito de tales identificaciones y clasificaciones es sobre todo práctico y social, no intelectual. Concebir la ballena como un pez no obstaculiza el éxito de los balleneros ni impide el reconocimiento de una ballena cuando se la ve, mientras que concebirla como mamífero y no como pez sirve igualmente bien al fin práctico, pero además suministra un principio mucho más valioso para la identificación y la clasificación científicas. Las definiciones populares seleccionan ciertos rasgos obvios como claves de la clasificación. Las definiciones científicas seleccionan *condiciones de causación, producción y generación* como características materiales. Los rasgos que utiliza la definición popular no nos ayudan a comprender por qué un objeto tiene sus significadas y cualidades comunes; simplemente enuncian el hecho de que las tiene. Las definiciones causales y genéticas establecen el modo en que un objeto se constituye, la cual brinda La clave de su pertenencia a un cierto *tipo* de objetos. Explican por qué tiene sus rasgos de clase a comunes basados en su modalidad productiva.

Si, por ejemplo, se preguntara a un profano con considerable experiencia práctica qué quiere decir a qué entiende él por *metal,* probablemente respondería en términos de cualidades útiles en el reconocimiento de

cualquier metal dada, así como en su utilización práctica. Probablemente, incluían en la definición la blandura, la dureza, la suavidad a aspereza, el brillo y el peso en relación con el tamaño, precisamente porque esos rasgos nos capacitan para identificar cosas especificas cuando las vemos y las tocamos; las propiedades útiles, como la capacidad para soportar golpes sin romperse, de ablandarse con el calor y endurecerse con el frió, de conservar la forma que se les da, de resistencia a la presión y a la descomposición. Y ella con total independencia del peso de términos tales como «maleable» o «fundible». Ahora bien, una concepción científica, lejos de usar, aun con añadidos, rasgos de este tipo, determinan el significado sobre una base muy diferente. La actual definición de metal es más o menos así: «Metal significa todo elemento químico que entra en combinación con el oxigeno para formar una base» por ejemplo, un compuesto que se combina con un ácido para formar una sal. Esta definición científica no se funda ya en las cualidades directamente percibidas ni en propiedades de utilidad directa, sino en el *modo en que ciertas cosas se relacionan causalmente con otras;* esto es, denota una relación. Y así como los conceptos químicos se convierten cada vez más en conceptos de relaciones de interacción en la constitución de otras sustancias, así los conceptos físicos expresan cada vez más relaciones de operaciones: matemáticas (funciones de dependencia y orden de agrupación), biológicas (relaciones de diferenciación de la descendencia, realizadas a través de la adaptación a diversos medios) y así sucesivamente a través de todas las ciencias. En resumen, nuestros conceptos alcanzan un máximo de individualidad definida y de generalidad (o aplicabilidad) en la medida en que muestran cómo las cosas dependen unas de otras o influyen unas sobre otras, en lugar de expresar las cualidades que los objetos poseen estadísticamente. El ideal de un sistema de conceptos científicos es lograr continuidad, libertad y flexibilidad de transición en el paso de un hecho y un significado cualesquiera a otros; esta exigencia se ve satisfecha en la medida en que dominemos los vínculos dinámicos que mantienen las cosas en un proceso continuamente cambiante, un principio que afecta al modo de producción o crecimiento.

11. MÉTODO SISTEMÁTICO: CONTROL DE LOS DATOS Y EVIDENCIA

1. El método como comprobación deliberada de hechos e Ideas

El juicio, la comprensión y el concepto, son todos componentes del proceso reflexivo en el cual una situación confusa e inquietante se transforma en una coherente, clara y definida. Al analizarlos no hemos introducido nada nuevo en principio, pero hemos ampliado lo que habíamos ilustrado en los tres casos expuestos en el capítulo 6 y analizado con cierto detalle en el capítulo 7. Volveremos ahora a la explicación original y utilizaremos el conocimiento adicional que hemos obtenido para estudiar el método de la actividad reflexiva tal como es cuando esta regulado de un modo técnico y elaborado. Hemos visto en la primera sección del capítulo 6 que la reflexión es una operación en la que, por un lado los hechos, y por otro lado el significado, se van obteniendo a través de su constante interacción. Cada hecho de reciente descubrimiento desarrolla, verifica y modifica una idea, y toda nueva idea y toda nueva sombra de una idea conduce a una nueva investigación, la cual arroja luz sobre nuevos hechos y modifica así nuestra comprensión de los hechos anteriormente observados.

El análisis que ahora abordamos tiene, pues, dos aspectos. Uno de ellos atañe al modo de actuar en la reunión y comprobación de *datos* que constituyen la evidencia sobre la cual ha de fundarse una inferencia para contar con apoyo adecuado: método de control de la observación y la memoria, que suministra los hechos a partir de los cuales tiene lugar la inferencia. El otro aspecto se refiere a la formación y desarrollo del método tal como opera al llegar a las *ideas* que se utilizan para interpretar los datos, resolver problemas y elaborar y aplicar conceptos. Las dos funciones, como hemos visto, se complementan mutuamente. El progreso en la selección y discernimiento de datos pertinentes abre el camino hacia ideas más fructíferas y facilita las comprobaciones a las que han de ser sometidas. El progreso de las ideas, a su vez, estimula el cumplimiento de nuevas observaciones y la recogida de nuevos datos.

La necesidad de un método sistematizado

El método sistemático es imprescindible a fin de salvaguardar las operaciones por las cuales pasamos de los hechos a las ideas y nuevamente de éstas a aquellos, que las pondrán a prueba. Sin método adecuado, una persona, por así decirlo, se aferra a los primeros hechos que se le ofrecen; no los examina para averiguar si se trata de auténticos hechos o si, aun cuando sean hechos reales, son pertinentes o no a la deducción que se requiere. Por otro lado, estamos acostumbrados a generalizar una idea mucho más allá de lo que la evidencia autoriza. Extendemos la generalización a nuevos casas, sin el cuidadoso estudio necesario para averiguar si esos casos no son tan diferentes como para invalidar la generalización. Y, por último, el método resulta particularmente necesario en casos complejos y en casos de generalización, a fin de protegernos de caer en estos errores.

Daremos primero un ejemplo del modo en que el descubrimiento de hechos pertinentes sobre los cuales fundamentar —y con los cuales apoyar y comprobar— una solución deducida se da siempre acompañado de La formación y uso de ideas para interpretar los hechos.

Un hombre que ha dejado su habitación en orden le encuentra, a su regreso, en un estado de total confusión, con las cosas tiradas al azar. Automáticamente, le viene a la cabeza la noción de que lo que podría explicar ese desorden seria el robo. Nuestro hombre no ha visto a los ladrones; la presencia de éstos no es un hecho de observación, sino un pensamiento, una idea. El estado de la habitación es un *hecho,* cierto, que habla por sí mismo; la presencia de ladrones es una posibilidad que puede explicar los hechos. Además, nuestro hombre no tiene en mente ningún ladrón en especial. El estado de su habitación es percibido y es particular, definido, exactamente tal como es; el ladrón, en cambio, es deducido. Pero no se piensa en ningún individuo en particular; simplemente en algún miembro indefinido, no especifico, de una clase.

El hecho original, la habitación tal como es observada a primera vista, no *prueba* en absoluto el robo. Puede que esta conjetura sea correcta, pero falta la evidencia que justifique su aceptación definitiva. El «hecho» total, tal como viene dado, contiene al mismo tiempo demasiado y demasiado poco; demasiado, porque hay en él muchos rasgos irrelevantes a la inferencia, que son, por tanto, *lógicamente* superfluos. Demasiado poco, porque las consideraciones cruciales —esto es, las que, de ser confirmadas, resultarían decisivas— no

aparecen en la superficie. En consecuencia, es imprescindible una búsqueda reflexiva del *tipo* de hechos que sean reveladores. Si se prosiguiera el ejemplo más allá del juicio acerca de sí hubo o no robo, con la pregunta de quién ha sido el delincuente y cómo descubrirlo e imputarle el delito, serian aún más necesarios la ampliación y el examen cuidadoso del aspecto objetivo del caso.

La observación es válida, cuando la guían las hipótesis

Esta búsqueda necesita guía. Si se la lleva a cabo al puro azar se conseguirá una enorme cantidad de hechos, pero éstos tendrán tan poco que ver con el tema en cuestión que su número no hará más que aumentar las dificultades del caso. Es muy probable que el pensamiento se vea abrumado por la mera multiplicidad y diversidad de hechos. El problema real es el siguiente: ¿qué hechos constituyen *evidencia* o prueba en este caso? La búsqueda de hechos concluyentes se lleva mejor a cabo cuando se utiliza como guía de la exploración algún significado *posible* sugerido, especialmente cuando se procede a la caza de un hecho que conduciría de modo decisivo a una explicación y excluiría todas las demás. De este modo, la persona sostiene varias hipótesis. Además del robo, existe la posibilidad de que algún familiar haya tenido alguna necesidad urgente de encontrar algún objeta allí, y que, con la prisa, no haya tenido tiempo de volver a ordenar las cosas. También hay en la familia niños, que de vez en cuando hacen sus diabluras. Cada una de estas posibilidades que se enuncian como conjeturas se desarrollan hasta cierto punto. *Si* se tratara de un ladrón, o de un adulto con prisas, a de una travesura infantil, *entonces* tendrían que presentarse ciertos rasgos característicos de cada causa particular. Si se tratara de robo, *entonces* tendrían que faltar objetos de valor. Guiada por esta idea, la persona vuelve a observar, no ya la escena en su conjunto, sino analíticamente, atendiendo solo a ese único ítem. Ve que han desaparecido las joyas, ye que ciertos objetos de plata han sido retorcidos, doblados y luego abandonados como simples objetos plateados. Estos datos son incompatibles con cualquier hipótesis que no sea la de robo. Más aún, encuentra datos cuya significación más natural es la que se ha forzado una ventana, acto únicamente coherente con la acción de un ladrón. En una circunstancia normal cualquiera, estos datos suministrarían evidencias (pruebas) suficientes de la visita de un ladrón; si las condiciones fueran muy insólitas, habría que seguir pensando en más posibilidades y buscando nuevos hechos como datos mediante los cuales verificarlas. El ejemplo pertenece a la vida cotidiana. El método científico representa el mismo tipo de actividad, pero desarrollada con mayor elaboración, especialmente por medio de instrumentos y aparatos *ad hoc* y de cálculos matemáticos.

2. La importancia del método en el juicio de datos

De lo que se acaba de decir se desprende con claridad que la formación de la idea a hipótesis que se emplea para interpretar los datos y para unificarlos en una situación coherente es indirecta. Fundamentalmente, las sugerencias se limitan a tener lugar o no, según, como hemos visto, el estado de altura y el conocimiento de la época; según el discernimiento y la experiencia y el genio propio del individuo; según sus actividades últimas; hasta cierto punto, según la suerte, pues muchos de los inventos y descubrimientos más importantes se han producido prácticamente por accidentes, aunque lo cierto es que estos felices accidentes nunca les ocurren a personas que no estén especialmente preparadas por su interés y pensamientos anteriores. Pero mientras la originalidad de una sugerencia, ya sea inteligente, ya estúpida, no es controlada *directamente,* la aceptación y el uso de la sugerencia si que es susceptible de control, si se trata de una persona de hábito mental reflexivo.

EL método primario de control es el que se indica en el ejemplo. La persona que se enfrenta con la situación que hay que analizar vuelve sobre sus pasos, revisa, amplia, analiza, precisa y define los hechos del caso. Se esfuerza por convertirlos precisamente en los datos que habrán de comprobar las sugerencias que ocurren en la mente. Esta comprobación, como en el incidente del robo, tendrá lugar a través del hallazgo y examen de las pistas *incompatibles* con alguna posibilidad sugerida y coherentes con alguna otra. Son justamente lo que *debieran* ser *si* la hipótesis particular fuese correcta. Por supuesto que el ideal es el descubrimiento de pistas que podrían pertenecer *únicamente* a una hipótesis. En realidad, es raro encontrar este tipo de evidencia, pero a él es posible aproximarse con métodos de control de la observación y recogida de datos que han de encontrarse si es que se quiere trabajar bien en investigación científica.

Las interrelaciones de observación y pensamiento

Por tanto, se advertirá que la observación no se opone al pensamiento ni es independiente de él. Por el contrario, la observación *reflexiva* es al menos en su mitad pensamiento; la otra mitad es el mantenimiento y elaboración de muchas hipótesis. A menudo hay que olvidar o ignorar rasgos muy destacados, sacar a la luz rasgos ocultos y destacar y aclarar características oscuras.

Por ejemplo, considérese cómo un medico realiza su diagnóstico, su interpretación. Si tiene adiestramiento científico, suspende —posterga— la formulación de una conclusión a fin de no dejarse arrastrar por ocurrencias superficiales a un juicio apresurado. Hay hechos que se ofrecen de un modo obvio a su observación. Pero lo que es obvio, *cuando se lo considera un signo evidente,* puede ser sumamente engañoso; los hechos evidentes, los datos reales, solo aparecen después de una prolongada investigación que supone la utilización de aparatos artificiales y una técnica que expresa los métodos que todo un grupo de expertos ha encontrado útiles.

Puede que los fenómenos más destacados sugieran y con fuerza, fiebre tifoidea. Sin embargo, el médico evita una conclusión y hasta cualquier preferencia marcada a favor de esta o aquella conclusión hasta que no haya *ampliado* enormemente el alcance de sus datos y los haya convertido también en más *detallados.* No solo interroga al paciente acerca de lo que sintiera e hiciera antes de la enfermedad, sino que, mediante diversas operaciones con las manos —y con los instrumentos especiales en su caso— saca a la luz una gran cantidad de hechos que el paciente ignora por completo. Se observa con precisión el estado de la temperatura, la respiración y el ritmo cardiaco y se registran exactamente sus evoluciones cada cierto tiempo. Mientras este examen no haya producido una recopilación más amplia de hechos y un análisis más detallado de los mismos, la inferencia queda postergada.

Rasgos reguladores del método científico

El método científico incluye, en resumen, *todos los procesos por medio de los cuales la observación y reunión de datos se regulan con vistas a facilitar la información de conceptos y teorías explicativas.* Todos estos artificios están dirigidos a la obtención de los hechos precisos cuyo peso y significado contribuyen a la formación de sugerencias o ideas. Específicamente, esta determinación selectiva implica operaciones de: *1)* eliminación, por medio de análisis, de lo que probablemente sea engañoso e irrelevante; *2)* insistencia en lo importante mediante la recopilación y comparación de casos, y *3)* construcción deliberada de datos mediante la variación experimental.

Eliminación de significados irrelevantes

1. Es común afirmar que hay que aprender a diferenciar entre hechos observados y juicios basados en ellos. Tomada al pie de la Letra, esta máxima es imposible de llevar a cabo. En efecto, en toda cosa observada —si la cosa tiene algún significado— hay una cierta consolidación del significado con el que se presenta sensorial y físicamente, de tal modo que, en caso de ser excluido este significado, lo que quedaría no tendría ningún sentido. *A* dice: «He visto a mi hermano». El término *hermano,* sin embargo, implica una relación que no puede ser observada física *y* sensorialmente, sino que es inferencial por naturaleza propia. Si *A* se limita a decir: «He visto a un hombre, el factor de clasificación, de referencia intelectual, es menos complejo, pero también existe. Si, en tercer lugar, *A,* dijera: «En algún sitio he visto un objeto de color», también subsistiría allí una relación, aunque más rudimentaria e indefinida. Teóricamente es posible que no haya ningún objeto presente, sino únicamente una estimulación nerviosa anormal. No obstante, desde el punto de vista practico, la máxima que manda diferenciar entre lo observado y lo inferido es saludable. Su importancia funcional estriba en que deberían eliminarse a excluirse todas *aquellas* inferencias respecto de las cuales la experiencia ha mostrado que la probabilidad de error es grande. Esto, por supuesto, es relativo. En circunstancias ordinarias, la observación no va acompañada de ninguna duda razonable. Así, seria pedante y estúpido reducir a una forma más elemental el reconocimiento siguiente: «Veo a mi hermano». En otras circunstancias, se trataría de un procedimiento plenamente justificado, como cuando *A* veía una *cosa* de color a como cuando el color se debía a una estimulación del aparato óptico (como ocurre cuando se «ven estrellas» por efecto de un golpe) o a desordenes circulatorios. En general, el científico sabe que es susceptible de precipitarse a una

conclusión y que esa precipitación se debe en parte a ciertos hábitos que tienden a hacerle «leer» determinadas significados en la situación a la que se enfrenta, de modo que ha de estar prevenido contra los errores derivados de sus intereses, hábitos y prejuicios comunes.

La técnica de investigación científica consiste, pues, en diversos procesos que tienden a excluir la «lectura» precipitada de los significados, todos dos artificios que tienen como objetivo la presentación puramente «objetiva», neutral, de los datos que hay que interpretar. Generalmente, el rubor de las mejillas significa temperatura elevada; la palidez, temperatura demasiado baja. El termómetro clínico registra automáticamente la temperatura real y, por ende, controla las asociaciones habituales que podrían conducir a error en un caso determinado. Toda la parafernalia de instrumentos de observación —diferentes unidades de medida, gráficos, reconocimiento visual, etcétera— desempeña una parte de su papel científico al contribuir a eliminar significados cuya causa no es más que el hábito, el prejuicio, la intensa preocupación momentánea a la excitación y la anticipación, así como también la moda de las teorías existentes. Fotografías, fonógrafos, quirógrafos, actinógrafos, sismógrafos, pletismógrafos, etcétera, son aparatos que producen registros permanentes, de modo que los puede emplear cualquier persona y la misma persona en diferentes estados de ánima; es decir, bajo la influencia de diversas expectativas y creencias dominantes. De esta suerte, es posible eliminar gran parte de los pre-condicionantes puramente personales debido al hábito, el deseo y los efectos secundarios de la experiencia reciente. En lenguaje común, los hechos se determinan *objetivamente,* no *subjetivamente.* De esta manera se mantienen baja control las tendencias a la interpretación prematura.

Recopilación de ejemplos suficientes

2. Otro método importante de control consiste en la multiplicación de casos a ejemplos. Si dudo de que un puñado proporcione una muestra adecuada a representativa —a fin de juzgar su valor— de todo un camión de grano, cojo una cantidad de puñados de distintas partes del camión y las comparo.

Si coinciden en calidad, perfecto; pero si no coinciden, tratamos de coger la cantidad suficiente de muestras como para que, cuando se las mezcle bien, el resultado constituya la base para una evaluación. Esta ilustración representa aproximadamente el valor del aspecto del método científico que insiste en la multiplicación de observaciones en vez de basar la conclusión en uno a unos pocos casos.

En realidad, tan destacado es este aspecto del método en una cierta etapa de su desarrollo, que muchas veces se habla de él como de la inducción misma. Se supone que, de hecho, toda inferencia controlada se basa en la recopilación y comparación de una cantidad de casos semejantes. En realidad, tal comparación y recopilación es un desarrollo secundario de cierto casa particular. Un hombre infiere el valor de todo un camión de trigo a partir de una muestra del mismo: he aquí la inducción. Y en ciertas circunstancias, digamos, si se ha mezclado cuidadosamente la muestra, se trata de una inducción *sólida.* Otros casos se utilizan sencillamente para apoyar y dar mayor probabilidad de corrección a una deducción sugerida. Análogamente, en el razonamiento que condujo a la idea del robo en el ejemplo anteriormente citado, los detalles singulares sobre los cuales se fundo el significado general (a relación) de robo, eran sencillamente el caso examinado. Si este caso hubiera presentado muchas zonas oscuras y dificultades importantes, se habría recurrido a examinar una cantidad de casos semejantes. Pero esta comparación no habría introducido el método científico en un proceso que previamente no tenia ese carácter, sino que se habría limitado a convertir en más adecuada y cautelosa la inferencia.

El objetivo de poner en consideración una multitud de casos es el de facilitar la selección de los rasgos evidentes a significativos sobre los cuales basar luego la inferencia de algún caso particular.

En estos ejemplos, la diferencia es tan importante como la semejanza

Consecuentemente, los puntos de *diferencia* son tan importantes como los de *semejanza* de los casos examinados. La *comparación,* sin *contraste,* no conduce lógicamente a nada. En la medida en que otros casos observados a recordados se limiten a duplicar el caso en cuestión, a repetirlo, las condiciones —para los fines de la inferencia— no serán en absoluto mejores que si hubiéramos permitido que el hecho original único dictara la conclusión. En el caso de las diversas muestras de trigo, la cierta es que esas muestras eran *diferentes,* por lo menos en lo que atañe a la colocación que tenían en el camión del que se las había tornado.

Y esto es importante, pues de no haber sido por esta diferencia, la semejanza de calidad no habría prestado ninguna unidad como control de la inferencia.[1] Si tratamos de que un niño regule sus conclusiones acerca de la germinación de una semilla tomando en cuenta una cantidad de ejemplos, muy poco es lo que se gana si las condiciones de todos los ejemplos son muy semejantes entre sí. Pero si, en cambio, se coloca una semilla en arena, otra en barro y una tercera en papel secante, y si en cada caso hay dos condiciones, una con humedad y otra sin ella, los factores diferenciadores tienden a poner de relieve los factores significativos (o «esenciales») para llegar a la conclusión. En resumen, a menos que el observador se cuide de obtener en los casos observados las diferencias más extremas que Las condiciones permitan, y a menos que preste tanta atención a las diferencias como a las semejanzas, no tendrá medio de determinar la fuerza probatoria de los datos con que se enfrenta.

Otra demostración de la importancia de la diferencia es la que encontramos en el énfasis que pone el científico en los casos *negativos,* es decir, en los casos que, al parecer, debieran adecuarse a lo esperado, pero que, de hecho, no lo hacen. Tan importantes son las anomalías, las excepciones, las cosas que concuerdan en la mayoría de los items, pero que no concuerdan en algún punto decisivo, que muchos de los artilugios de la técnica científica se diseñan exclusivamente para detectar, registrar e imprimir en la memoria los casos opuestos. Darwin advirtió que es tan fácil pasar por alto casos que se oponen a una generalización en la que confiamos, que él se había impuesto el habito, no va de ir a la caza de ejemplos contrarios, sino incluso de anotar toda excepción que percibía o en la cual pensaba, pues de lo contrario era casi seguro que la olvidaría.

La variación experimental de las condiciones

3. Ya hemos hablado acerca de este factor de control del método, el más importante de todos siempre que sea factible. Teóricamente, un caso representativo *de la clase adecuada* constituirá una base de inferencia tan buena como mil casos; pero rara vez estos casos representativos de la clase adecuada ocurren espontáneamente. Hemos de buscarlos, y hasta puede que tengamos que *producirlos.* Si cogemos casos únicamente cuando los encontramos —sea uno, sean muchos—, contendrán gran cantidad de elementos no pertinentes al problema que tenemos entre manos, mientras que, por el contrario, permanecerán ocultos muchos realmente pertinentes. El objeto de experimentación es la construcción, mediante pasos regulares adoptados basándose en un plan pensado de antemano, de un caso típico, crucial, un caso moldeado con el objetivo expreso de elucidar la dificultad en cuestión. Todos Los métodos del lado fáctico descansan, como ya se ha dicho,[2] sobre la regulación de las condiciones de observación y memoria; el experimento no es otra cosa que la regulación más adecuada posible de esas condiciones. Tratamos de que la observación sea tal que todo factor que la constituya, junto con el modo y el volumen de su operación, quede abierto al reconocimiento. El experimento consiste en hacer observaciones abiertas, manifiestas, precisas.

Tres ventajas del experimento. Tales observaciones tienen muchas ventajas sobre las observaciones —independientemente de la extensión— con respecto a las cuales nos limitamos a esperar que un suceso ocurra o que un objeto se presente. El experimento produce efectos debidos a: *a)* la *rareza; b)* la *sutileza* y la *pequeñez* (o la violencia), y *c)* la *inalterabilidad* rígida de los hechos tal como los percibimos ordinariamente. La siguiente cita de *Elementary Lessons in Logic,* de Jevons, pone de relieve estos puntos:

> «Tendríamos que esperar años o siglos para encontrar accidentalmente hechos que con facilidad podríamos producir en el laboratorio en cualquier momento; y es probable que jamás se hubieran descubierto las sustancias químicas que hoy se conocen ni muchos productos extraordinariamente útiles, si los hombres se hubiesen quedado esperando que se presentaran espontáneamente ante su observación».

Esta cita se refiere a la infrecuencia, o rareza, de ciertos hechos naturales, incluso de los muy importantes. El fragmento que sigue continúa hablando de la pequeñez de muchos fenómenos, lo que los deja fuera de la experiencia ordinaria. Helo aquí:

---

[1] En el lenguaje que se utiliza en los tratados de lógica, el llamado «método de concordancia» (comparación) y el de «diferencia» (contraste) deben darse juntos, o deben constituir un «método articulado», para tener utilidad lógica.

[2] Véase la pág. 102.

> «Es indudable que la electricidad opera en toda partícula de materia, tal vez en todo momento; ni siquiera los antiguos podían dejar de advertir su acción en el imán, el rayo, la aurora boreal o el frotamiento de un trozo de ámbar. Sin embargo, en el rayo la electricidad era demasiado intensa y peligrosa; en los otros casos, era demasiado débil como para que se la percibiera correctamente. La ciencia de la electricidad y el magnetismo solo podía avanzar si lograba la provisión regular de electricidad de la máquina eléctrica común o la batería galvano-métrica y la potenciación del electroimán. Si no todos, la mayor parte de los efectos que produce la electricidad ocurren en la naturaleza, pero son demasiado oscuros como para poder observarlos».

Luego Jevons se refiere al hecho de que, en condiciones naturales de experiencia, los fenómenos que se pueden comprender solo con verlos en condiciones cambiantes, se presentan de una manera fija y uniforme.

> «Así, el ácido carbónico sólo se encuentra en forma de gas, proveniente de la combustión del carbón; pero cuando se lo expone a una presión intensa y al frió, se condensa en un liquido, e incluso puede ser convertido en una sustancia sólida con aspecto de nieve. Muchos otros gases se han licuado o solidificado de modo semejante, y hay razones para creer que toda sustancia es capaz de adoptar los tres estados —sólido, líquido y gaseoso— solo con que las condiciones de temperatura y presión puedan variarse lo suficiente. La mera observación de la naturaleza nos habría conducido, por el contrario, a suponer que prácticamente todas las sustancias estaban fijadas en un solo estado, y que no se las podía convertir de salido en liquido ni de liquido en gas.»

Se requerirían muchos volúmenes para describir detalladamente todos los métodos que los investigadores han desarrollado en diversos temas para analizar y restablecer los hechos de la experiencia ordinaria, a fin de poder escapar a las sugerencias caprichosas y rutinarias y acceder a los hechos de tal manera y con tal perspectiva (o contexto) que sea posible sugerir explicaciones exactas y de gran alcance en lugar de vagas y limitadas conjeturas. Pero estos distintos artificios de investigación inductiva tienen, todos, la meta común de regular indirectamente la función de las sugerencias o la formación de ideas; y, ante todo, han de servir para conducir a alguna combinación de los tres tipos de selección y ordenación de la materia que se acaban de describir.

12. MÉTODO SISTEMÁTICO: CONTROL DE RAZONAMIENTO Y CONCEPTOS

1. Valor de los conceptos científicos

Ya hemos llamado la atención sobre el hecho de que el control de la observación y la memoria, a fin de seleccionar y dar entidad propia a los datos en tanto evidencias, depende de la posesión de una reserva de significados estandarizados, o conceptos. Si, en el caso de la habitación desordenada, la persona no hubiera dispuesto de conceptos claramente definidos de robo, de travesura infantil, etcétera, se habría encontrado tan perdido como un niño a la hora de interpretar la escena que tenia ante sus ojos. Los conceptos son los instrumentos intelectuales que imponemos al material de la percepción sensorial y del recuerdo para clarificar en ellos lo oscuro, para poner orden en el aparente conflicto y unidad en lo fragmentario. En el caso del diagnóstico del medico, la dependencia del fondo de conocimiento ya adquirido es aún más evidente y completa. Desde siempre se repite que conocemos *con* lo que ya conocemos o hemos dominado intelectualmente. Así, «comprensión lograda», «significado sólido establecido» y «concepto» son expresiones sinónimas. De ahí la necesidad del control regulado de su formación.

La importancia básica del sistema en los conceptos

Hasta ahora nos hemos ocupado del modo en que los conceptos acceden a la existencia. Ahora tenemos que analizar el método por el cual se produce un desarrollo en serie y seguro de conceptos, de tal modo que uno lleve al otro en sucesión regular. Lo esencial es aquí la importancia básica de las relaciones entre conceptos, es decir, del sistema.[1]

Un concepto puede ser excelente para identificar acontecimientos que se repiten a menudo en nuestra experiencia, aun cuando no esté situado en un sistema o cuerpo de conceptos interrelacionados. Así, una persona puede identificar como perro a un animal cuadrúpedo determinado, aun cuando el concepto de «perro» no forme parte de un sistema de conceptos tal como el que constituye la ciencia de la zoología. Pero hay otros problemas de la vida animal que posiblemente no se puedan resolver con el concepto cotidiano de «perro», problemas que requieren un orden en serie de conceptos (familia de los lobos, vertebrado, mamífero) y un conocimiento de las relaciones de los mamíferos con las aves, los reptiles, etcétera.

La importancia de las conexiones que vinculan conceptos entre sí para formar una totalidad se señala mediante las palabras que usamos para expresar la relación entre premisas y conclusiones, y al revés. *1)* Las premisas se denominan fundamentos, bases, puntos de partida, y se dice que fundamentan, sostienen y apoyan la conclusión; *2)* de las premisas a las conclusiones, «descendemos», y en dirección contraria, «ascendemos», así como un río que puede recorrerse continuamente de su nacimiento al mar o a la inversa. Así, pues, la conclusión salta, fluye o emana de sus premisas; *3)* la conclusión —como la propia palabra implica— concluye, cierra, encierra los diversos factores enunciados en las premisas. Decimos que las premisas «contienen» la conclusión y que la conclusión «contiene» las premisas, con lo que queremos destacar nuestro sentido de la unidad inclusiva y comprehensiva en que los elementos del razonamiento están firmemente ligados entre sí.

Los conceptos populares, como el concepto común de perro, se basan en cualidades completamente obvias, cualidades que nadie que pueda usar normalmente los sentidos podría dejar de percibir. Pero estos conceptos populares no nos llevan muy lejos; se los amplia y generaliza harto peligrosamente para incluir casos completamente diferentes. Son ellos los responsables de generalizaciones tales como las de llamar «ave» al murciélago o «pez» a la ballena. No solo nos conducen a error, sino que, además, ni remotamente se aproximan a generalizaciones tales como las que resultan básicas y prácticamente típicas en la ciencia, como electrón, átomo, molécula, masa, energía, etcétera. Y es precisamente este último tipo de concepto el que fomenta el descubrimiento, la invención y el control de las fuerzas de la naturaleza.

---

[1] Véase la pág. 106.

Valor de los conceptos de cantidad

Una de las grandes conquistas de las ciencias naturales ha sido la que se ha llevado a cabo gracias al desarrollo de los conceptos matemáticos en forma tal que se pudieran aplicar a la observación e interpretación de acontecimientos naturales. Tomemos, por ejemplo, Los conceptos de cantidad y de medida. Desde el punto de vista del concepto popular, podemos unir cualidades tales como el rojo, el verde, el azul, etcétera, incluyéndolas a todas en el concepto de color. Pero cuando utilizamos el concepto de índices de vibración, podemos realizar inferencias mucho más exactas y extensas relativas al color. Entonces podemos relacionar los fenómenos de color con otros acontecimientos que, en apariencia, son de índole totalmente distinta, como infrarrojo y ultravioleta, fenómenos radiactivos, sonido, electromagnetismo, etcétera. A través del uso de los conceptos de cantidad podemos ignorar las diferencias de calidad que distinguen unas cosas de otras y, por ende, imposibilitan la inferencia. En consecuencia, podemos pasar de un hecho a otro casi indefinidamente, con tal de que los consideremos desde la perspectiva según la cual su única diferencia estriba en exhibir diferencias cuantitativas mensurables.

Conceptos estándar distintivos establecidos en cada ciencia

Cada rama de la ciencia —geología, zoología, química, física, astronomía—, así como las diferentes ramas de las matemáticas —aritmética, álgebra, cálculo infinitesimal, etcétera— tienden a establecer su propio conjunto especializado de conceptos, que son las claves para la comprensión de los fenómenos clasificados en cada campo especifico. De esta manera, para cada rama típica de contenido se provee un conjunto de significados y principios tan estrechamente entretejidos que uno cualquiera de ellos implica algún otro, de acuerdo con las condiciones definidas, y que, bajo otras condiciones, implica a su vez otros, y así sucesivamente. De esta manera, son posibles las sustituciones de significados equivalentes, y el razonamiento, sin tener que recurrir a observaciones especificas, puede alcanzar consecuencias muy alejadas de los principios sugeridos. Los artificios por los cuales se produce la fijación de un significado y su elaboración en sus ramificaciones son la definición, las formulas generales y la clasificación. No son estas fines en si mismas —como a veces se las considera incluso en la educación la—, sino instrumentos para facilitar la comprensión, ayudas para la interpretación de la oscuro y la explicación de lo confuso. Además, un concepto que, en la forma en que se presenta por primera vez, es inaplicable a la situación, puede llevar consigo significados implícitos que si sean perfectamente aplicables, como ocurre con el ascenso del agua o el mercurio en el vació, que se explica por el desarrollo de las implicaciones del peso y por el hecho de que el aire tiene peso. Una vez más, el concepto original puede ser muy limitado en sus aplicaciones, pese a la cual conservará su energía si las ideas que lleva implícitas y pueden deducirse de él mediante razonamiento tienen una aplicación más amplía que la idea original.

Jugar con conceptos

Para el especialista, los significados conceptuales se convierten en tema por sí mismos. Se experimenta una satisfacción intelectual al desarrollarlos en sus relaciones lógicas de interdependencia, de implicación, sin ninguna referencia a su aplicación inmediata ni ulterior a la existencia real. Para el matemático bien adiestrado, por ejemplo, no hay nada más fascinante que seguir las relaciones de conceptos y, a través del descubrimiento de relaciones inesperadas entre ellos, verlos desplegarse en un sistema armonioso cuya contemplación produce gran satisfacción estética. Existe algo así como el *juego con ideas.*

Esta forma de deporte puede llegar a ser mucho más absorbente que jugar con cosas. Se puede asegurar que nadie que se haya destacado como pensador en algún campo de la ciencia o de la filosofía ha dejado de experimentar un interés absorbente por las relaciones de las ideas en sí mismas. Muchos niños son mucho más capaces de jugar con ideas —siempre que la comprensión de éstas se encuentre a su alcance— de lo que suele creerse. Las limitaciones que se impone desde afuera adormecen esta capacidad y a menudo la convierten en secretas ensoñaciones diurnas y fantasías que, en circunstancias más felices, se sentirían atraídas por la conexión de significados entre sí y experimentarían placer al llegar a combinaciones inesperadas. Uno de los grandes valores del trabajo creativo, como la escritura, la pintura o cualquier otro arte, estriba en que promueve un juego constructivo, aunque inconsciente, con los significados y sus relaciones.

Necesidad de comprobación final de los conceptos

Aunque los conceptos son susceptibles de desarrollo sin necesidad de observación directa, y aunque el hábito de rastrear su conexión reciproca como simples ideas o como significado es absolutamente indispensable para el desarrollo de la ciencia y para el cultivo personal intelectual a gran escala, la comprobación definitiva descansa en los datos que proporciona la observación experimental. Es cierto que la elaboración mediante el razonamiento puede dar gran riqueza y plausibilidad a una idea que haya sido sugerida, pero ello no establece la validez de dicha idea. Únicamente cuando se observan —ya por métodos de recopilación, ya de experimentación— hechos que concuerdan detalladamente con los resultados teóricos y no presentan excepciones, únicamente entonces estamos justificados para aceptar la conclusión racional como conclusión válida con respecto a las cosas reales. En resumen, el pensamiento, para ser completo, debe empezar y terminar en el dominio de las observaciones concretas. El valor educativo último de todos los procesos deductivos se mide por el grado en que éstos se convierten en herramientas de la creación y desarrollo de nuevas experiencias.

2. Aplicaciones significativas a la educación: inadecuaciones características

Se puede subrayar la exposición que antecede mediante la consideración de su influencia en la instrucción y el aprendizaje. Volveremos a la afirmación anterior acerca del carácter correlativo de hecho y significado, de observación y concepto,[2] pues la mayoría de los errores educativos en relación con los conceptos, la definición y la generalización derivan de la falsa separación entre hechos y significados. En esta escisión, los «hechos» se convierten en peso muerto de la llamada «información» indigesta, mecánica y en gran parte verbal, mientras que las ideas se alejan tanto de los objetos y los actos de experiencia que terminan por quedar vacías. En lugar de ser medios para una mejor comprensión, se vuelven misterios incomprensibles, que por alguna razón no explicada inundan el aula escolar, pero no corresponden a nada.

Aislamiento de los hechos respecto del significado

En algunas asignaturas escolares y en muchos temas y lecciones, los alumnos están inmersos en simples detalles. Su mente está cargada de fragmentos inconexos, solo aceptados basándose en la repetición o la autoridad. Incluso en las llamadas «lecciones-objeto» pueden permanecer ajenos a la verdadera observación, toda vez que lo observado se presente como algo aislado y no se realice ningún intento de interpretación situándolo en relación con lo que hace, con el modo en que se originó o con lo que representa. No basta con llenar la memoria con juicios de hecho y leyes y esperar que, más adelante, a lo largo de la vida, y gracias a algún milagro, la mente encuentre alguna utilidad a todo eso. Hasta los principios generales, cuando son simplemente memorizados, se mantienen en el mismo nivel que los meros hechos particulares. Como no se los utiliza ni en la comprensión de objetos y acontecimientos reales ni para producir, a través de lo que implican, otros significados conceptuales, para la mente que los memoriza (el mal llamado *aprendizaje)* no son más que fragmentos arbitrarios de información.

En las prácticas de laboratorio de la educación superior, lo mismo que en las lecciones-objeto de la educación primaria, a menudo el tema es tratado de tal modo que al estudiante «los árboles no le dejan ver el bosque». Las cosas y sus cualidades están recortadas y detalladas, sin referirse al carácter más general que representan y significan. En el laboratorio, el estudiante se enfrasca en los procesos de manipulación, independientemente de la razón de su comportamiento, sin reconocer ningún problema típico para cuya solución esos mismos procesos ofrecen el método adecuado. Solo la deducción o el razonamiento producen y destacan las relaciones consecutivas, y solo cuando se tienen ante la vista *relaciones,* el aprendizaje se convierte en algo más que un heterogéneo maremágnum de fragmentos aislados.

No hay un seguimiento racional de las nociones

Una vez más, se permite a la mente lanzarse atropelladamente a una noción vaga de la totalidad de la cual son partes los hechos fragmentarios, sin ningún esfuerzo por tomar conciencia de *como* están unidos en tanto parte de la misma totalidad. El estudiante siente que «de una manera general», como solemos decir, los hechos de

---

[2] Véase la pág. 101.

La lección de historia o de geografía se relacionan de esta a aquella manera; pero, aquí, «de una manera general» solo equivale a «de una manera vaga», de alguna u otra manera, sin claro reconocimiento de cuál.

Puede que se estimule al alumno a formarse, basándose en los hechos particulares, un concepto de cómo se relacionan esos hechos, pero no se realiza ningún esfuerzo para que el alumno persiga la noción, la elabore y compruebe cuáles son sus influencias en el caso que se está considerando y en otros similares. El estudiante hace una inferencia inductiva, formula una conjetura; si resulta correcta, el maestro la acepta en el acto; si resulta falsa, la rechaza. Si tiene lugar alguna ampliación de la idea, lo más probable es que eso lo haga el maestro, que asume así la responsabilidad de su desarrolla intelectual. Pero un acto de pensamiento integral, completo, requiere que la persona que hace la sugerencia (la conjetura) sea también la responsable de razonar acerca de su influencia en el problema en cuestión, sobre el desarrollo de la sugerencia, al menos la suficiente como para indicar las maneras en que se aplica a los datos específicos del caso y los explica. Demasiado a menudo, cuando una exposición no consiste en una simple comprobación de la capacidad del estudiante para demostrar alguna forma de habilidad técnica a para repetir hechos y principios aceptados sobre la base de la autoridad, el maestro llega al extremo contrario, y entonces, tras provocar las reflexiones espontáneas de los alumnos, sus conjeturas a ideas acerca del tema, se limita a aceptarlas a rechazarlas y asume éi mismo la responsabilidad de su elaboración. De esta manera, se apela a la función de sugerencia y de interpretación, pero no se la dirige ni se la adiestra. Se estimula la sugerencia, pero no se prosigue con ella en la fase de razonamiento necesaria para completarla.

En otras asignaturas a temas, la fase de razonamiento está aislada, y se la trata como si fuera algo completo por sí mismo. Este falso aislamiento puede mostrarse a bien al comienzo, a bien al final del procedimiento intelectual general, o también en ambos puntos.

Aislamiento de la deducción como inicio

Comenzar por las definiciones, reglas, principios generales, clasificaciones, etcétera, es una forma común del primer error. Este método ha sido un objeto tan constante de ataque por parte de todos los reformadores pedagógicos que no es necesario detenernos en ella más de la estrictamente imprescindible para advertir que este error se debe, desde el punto de vista lógico, al intento de introducir consideraciones deductivas sin la familiaridad previa con los hechos particulares que cree la necesidad de una definición y una generalización. Desgraciadamente, a veces los reformadores llevan su objeción demasiado lejos, a, más bien, yerran el blanco de la objeción. Se ven así lanzados a una diatriba contra *toda* definición, toda sistematización, todo usa de principios generales, en lugar de limitarse a señalar su inutilidad y su naturaleza inoperante cuando no están adecuadamente motivadas por la familiaridad con experiencias concretas. Además, el simple enunciado de un principio general puede estar muy bien al comienzo, siempre que se utilice para desafiar la atención y no para cerrar la investigación.

El aislamiento de los conceptos respecto de la dirección de nuevas observaciones

El aislamiento de las ideas generales se encuentra también en el otro extrema, donde no se procede a subrayar y verificar los resultados de Los procesos generales de razonamiento por su aplicación a casos concretos nuevos. El objetivo final de los artificios racionales se halla en su utilización para la asimilación y comprehensión de casos individuales. Nadie comprende plenamente un principio general —independientemente de lo bien que pueda demostrarlo, por no decir nada de su mera repetición— hasta que no lo emplee en el dominio de nuevas situaciones, que, si son realmente nuevas, tienen una manifestación diferente de los casos que se han utilizado para llegar a la generalización. Demasiado a menudo el estudiante y el maestro se contentan con una serie de ejemplos e ilustraciones bastante superficiales y rutinarias y el estudiante no se ve forzado a aplicar a nuevos casos de su experiencia el principio que él mismo ha formulado. En esta medida, el principio es inerte, está muerto; no se traslada a nuevos hechos y a nuevas ideas.

No se suministra experimentación

Decir que todo acto completo de pensamiento reflexivo da lugar a la experimentación, esto es, a la verificación de los principios sugeridos y aceptados mediante su empleo para la construcción activa de nuevos

casos en los que emerjan nuevas cualidades, no es más que elaborar una variación sobre el mismo tema. Sólo lentamente nuestras escuelas se amoldan al progreso general del método científico. Científicamente, está demostrado que el pensamiento efectivo e integral solo es posible cuando se utiliza de alguna manera el método experimental. En instituciones superiores de enseñanza, en la universidad y en escuelas secundarias, existe un cierto reconocimiento de este principio. Pero en la educación primaria se sigue suponiendo, casi siempre, que el alcance natural de las observaciones del alumno, complementado con lo que acepta de oídas, ya es suficiente para el desarrollo intelectual. Por supuesto que no es necesario introducir laboratorios propiamente dichos, y mucho menos promover la utilización de aparatos sofisticados; pero toda la historia científica de la humanidad demuestra que las condiciones de la actividad mental completa tienen como requisito imprescindible una adecuada producción de actividades que modifiquen realmente las condiciones físicas, y que los libros, los cuadros e incluso los objetos, si solo se los observa pasivamente, y no se los manipula, no producen esa imprescindible actividad.

El error paralelo y de sentido contrario ya se ha expuesto. En algunas escuelas «progresistas» se considera experimentación la actividad exterior continua, aún cuando sea de carácter relativamente azaroso e inconexo. En realidad, todo auténtico experimento implica un problema en el que hay que descubrir algo y en donde la acción manifiesta debe estar guiada por la idea que funciona como hipótesis operativa, a fin de dar una finalidad y un propósito a la acción.

No se sumarian los logros netos

En estas escuelas existe también una tendencia a pasar por alto la necesidad de constante revisión, en el sentido de volver la mirada sobre lo que se ha hecho y se ha descubierto, a fin de formular un resultado neto, de liberarse mentalmente de todo derecho, de todo material y acto que no sirva para apoyar el resultado. Justamente debido a que la formulación y la organización demasiado explicitas no deberían hacerse al comienzo, resulta absolutamente imprescindible que el proceso de la experiencia se detenga periódicamente para realizar una revisión de lo que ha sucedido y para asegurar un resumen de su rendimiento *neto.* De lo contrario, se promoverán hábitos de indisciplina y desorden intelectuales.

13. PENSAMIENTO EMPÍRICO Y CIENTÍFICO

1. Qué se entiende por empírico

Muchas de nuestras inferencias ordinarias, en realidad todas las que no han sido reguladas por el método científico, son de carácter empírico; esto quiere decir que son hábitos de expectativa basados en alguna conjunción regular o coincidencia con la experiencia del pasado. Siempre que dos cosas se presentan asociadas, como, digamos, el relámpago y el trueno, hay tendencia a esperar que, cuando ocurre una, tendrá lugar también la otra. Cuando la conjunción se repite con frecuencia, la tendencia a esperar se convierte en creencia positiva en que las cosas están relacionadas de tal modo que se puede argumentar sin peligro que cuando una ocurre, es seguro, o casi seguro, que la otra también ocurrirá.

Por ejemplo, *A* dice: «Es probable que mañana llueva. *B* pregunta: «¿Por qué piensas eso?» A lo que *A* replica: «Porque el cielo estaba encapotado hacia poniente». Y cuando *B* vuelve a preguntar: «¿Y eso qué tiene que ver?», *A* responde: «No lo sé, pero generalmente, después de una puesta de sol así, llueve». Nuestro sujeto no conoce ninguna *conexión* objetiva entre la apariencia del cielo y la lluvia, no tiene conciencia de continuidad alguna en los hechos mismos, ninguna ley de principio, como solemos decir. A partir de la frecuente recurrencia de la conjunción de dos acontecimientos, los ha asociado de tal modo que, cuando ve uno, piensa en el otro. Uno de ellos *sugiere* el otro o está *asociado* con el otro. Un hombre puede creer que llover mañana porque ha consultado el barómetro; pero si no tiene concepto alguno sobre el modo en que la altura de la columna mercurial (o la posición de un indicador que se mueve según la subida o descenso de la columna) está asociada con variaciones de presión atmosférica ni de la relación entre estas últimas y la tendencia a la precipitación, su creencia en la probabilidad de lluvia es puramente empírica. Cuando los hombres vivían al aire libre y se alimentaban de la caza, la pesca o el ganado que cuidaban, la detección de signos e indicaciones de los cambios meteorológicos revestía una importancia decisiva. Se desarrolló así un cuerpo de proverbios y de máximas que forman una sección muy extensa del folclore tradicional. Pero en la medida en que no se comprendía *por qué o cómo* determinados acontecimientos eran signos, en la medida en que la anticipación y la astucia meteorológica descansaban simplemente en la conjunción repetida de hechos, las creencias acerca del tiempo eran completamente empíricas.

El pensamiento empírico es útil en algunas materias

De un modo muy similar aprendieron los hombres sabios de oriente a predecir, con considerable precisión, las posiciones periódicas de los planetas, el sol y la luna, y a presagiar el momento de los eclipses, sin la más mínima comprensión de las leyes y los movimientos de los cuerpos celestes, esto es, sin ninguna noción de las continuidades existentes entre los hechos mismos. Habían aprendido, a base de observaciones repetidas, que las cosas ocurrían de tal o cual manera. Hasta un tiempo relativamente reciente, las verdades de La medicina estaban más o menos en la misma situación. La experiencia había demostrado que, «en conjunto», «como regla», «en términos generales o usuales», determinados resultados seguían a ciertos remedios cuando se producían ciertos síntomas. La mayor parte de nuestras creencias acerca de la naturaleza humana de los individuos (psicología) y de las masas (sociología) son todavía de una índole ampliamente empírica. Incluso la ciencia de la geometría, que hoy se reconoce a menudo como una ciencia típicamente racional, comenzó, entre los egipcios, como acumulación de observaciones registradas acerca de métodos de medición aproximada de superficies de terreno, y solo gradualmente adoptó, entre los griegos, forma científica.

Tiene tres inconvenientes obvios

Son evidentes los *inconvenientes* del pensamiento puramente empírico. Debe llamarse la atención sobre tres de ellos: *1)* su tendencia a conducir a falsas creencias, *2)* su incapacidad para enfrentarse a lo nuevo, y *3)* su tendencia a engendrar inercia y dogmatismo mental.

Falsas creencias. En primer lugar, a pesar de que muchas conclusiones empíricas son correctas en términos aproximados; a pesar de ser lo suficientemente exactas como para prestar gran utilidad en la vida práctica; a pesar de que los pronósticos meteorológicos de un marinero o un cazador conocedores del tiempo pueden, dentro de ciertos márgenes, ser más acertados que los de un científico que solo se apoya en observaciones y verificaciones científicas; a pesar de que, en realidad, las observaciones y los registros empíricos suministran

la materia prima al conocimiento científico; a pesar de todo ello, el método empírico no ofrece manera alguna de diferenciar entre conclusiones correctas y conclusiones erróneas. De ahí que sea responsable de una multitud de *falsas* creencias. La designación técnica de una de las falacias más comunes es *post hoc, ergo propter hoc;* es decir, la creencia de que, debido a que una cosa viene *después* de otra, viene *a causa de* la otra. Ahora bien, esta debilidad en el método es el principio vital de las conclusiones empíricas, aun cuando sean correctas, pues la corrección es más cuestión de suerte que de método. Que solo se deben plantar patatas durante el cuarto creciente, que cerca del mar la gente nace en pleamar y muere en bajamar, que un cometa es presagio de peligro, que la rotura de un espejo trae mala suerte, que una medicina patentada cura una enfermedad, todas estas y otras mil nociones semejantes se afirman sobre la base de la coincidencia y la conjunción empíricas.

Cuanto mayor sea el número de ejemplos de la experiencia propia y más estrecha la vigilancia que se ejerza sobre ellos, mayor será la fiabilidad de la conjunción constante como evidencia de conexión entre las cosas mismas. Muchas de nuestras más importantes creencias siguen teniendo solo este tipo de garantía. Nadie puede señalar hoy, con seguridad, una causa necesaria de la vejez y la muerte, que, desde el punto de vista empírico, son las más seguras de todas las expectativas.

Enfrentarse a lo nuevo. En segundo lugar, hasta las creencias más fiables de este tipo fallan cuando se enfrentan a lo *nuevo.* Dado que se apoyan en uniformidades pasadas, carecen de utilidad cuando la experiencia nueva se aparta en alguna considerable medida del incidente antiguo y el precedente acostumbrado. La inferencia empírica sigue la rutina propia de la costumbre y no tiene nada que le guíe cuando esas huellas desaparecen. Tan importante es este aspecto de la cuestión, que Clifford ha encontrado aquí la diferencia entre destreza ordinaria y pensamiento científico. «La destreza capacita a un hombre para tratar las mismas circunstancias con las que se había encontrado antes, mientras que el pensamiento científico lo capacita para tratar circunstancias diferentes, con las que antes jamás se había encontrado». Y llega incluso a definir el pensamiento científico como «la aplicación de experiencias antiguas a nuevas circunstancias».

Inercia y dogmatismo mental. En tercer lugar, todavía no nos hemos familiarizado con el rasgo más perjudicial del método empírico. La inercia mental, la pereza, el conservadurismo injustificable, son sus más probables consecuencias. Su efecto general sobre la actitud mental es más serio incluso que las conclusiones erróneas especificas a las que conduce. Siempre que La formación de deducciones depende ante todo de las conjunciones observadas en la experiencia pasada, los desacuerdos con el orden normal no son tenidos en cuenta, mientras que se exageran los casos de confirmación positiva. Puesto que la mente exige naturalmente algún principio de continuidad, algún nexo entre los hechos y causas separados, se inventan arbitrariamente fuerzas con este propósito. Las explicaciones fantásticas y mitológicas tienen como finalidad proporcionar los nexos ausentes. La bomba da agua porque la naturaleza absorbe un vació; el opio hace dormir a los hombres porque tiene un poder soporífero; recordamos un hecho del pasado porque tenemos la facultad de recordar. En la historia de los progresos del conocimiento humano, la primera fase del empirismo se ve acompañada de puros mitos, mientras que la segunda etapa está caracterizada por las «esencias» escondidas y las «fuerzas» ocultas. Por su propia naturaleza, estas «causas», escapan a la observación, de modo que su valor explicativo no puede ni confirmarse ni refutarse mediante nueva observación o experiencia. De ahí que la creencia en ellas se vuelva pura tradición. Dan origen a doctrinas que, inculcadas y transmitidas de generación en generación, se vuelven dogmas. En consecuencia, la investigación y la reflexión quedan realmente anuladas.[1]

Ciertos hombres o clases de hombres llegan a ser los guardianes o transmisores aceptados —instructores— de las doctrinas establecidas. Cuestionar las creencias equivale a cuestionar su autoridad; aceptar las creencias es prueba de lealtad al poder establecido, una demostración de que se es un buen ciudadano. La pasividad, la docilidad, la aquiescencia, se convierten en virtudes intelectuales primordiales. Los hechos y los acontecimientos que presentan novedades y variedad son suavizados a directamente eliminados hasta que entran en el lecho de Procrustes de la creencia habitual. La investigación y la duda se acallan con citas de las leyes antiguas o con una multitud de casos heterogéneos y confusos. Esta actitud mental engendra disgusto por el cambio. La consecuente aversión a la novedad es fatal para el progreso. Lo que no encaja en los cánones establecidos es proscrito; los hombres que realizan nuevos descubrimientos son objeto de sospecha e

---

[1] Véase la págs. 40-41.

incluso de persecución. Las creencias que tal vez en su origen fueron productos de cuidadosa y amplia observación quedan estereotipadas en tradiciones fijas y dogmas semi-sagrados, aceptados simplemente por obediencia a la autoridad, y mezclados con conceptos fantásticos que han ganado la aceptación de las autoridades.

2. El método científico

El método científico emplea el análisis

En contraste con el método empírico aparece el método científico. Este último reemplaza la conjunción repetida o la coincidencia de hechos separados por el descubrimiento de un único hecho comprehensivo, y efectúa esta sustitución mediante *la desintegración de los hechos de observación más toscos o en bruto en una cantidad de procesos más pequeños no directamente accesibles a la percepción.*

Si se preguntara a un profano por qué asciende el agua de la cisterna cuando actúa una bomba ordinaria, sin duda contestaría: «Por succión». Se considera la succión como una fuerza semejante al calor o la presión. Si esa persona se enfrenta al hecho de que, con una bomba aspirante, el agua no asciende a más de unos diez metros, deducirá fácilmente que todas las fuerzas disminuyen su intensidad con la distancia hasta cierto límite, más allá del cual ya no operan en absoluto. La variación que, con la elevación sobre el nivel del mar, se produce en la altura a la que puede bombearse el agua, a bien pasa inadvertida, a bien, si se la advierte, se la rechaza como una de esas curiosas anomalías que tanto abundan en la naturaleza.

En cambio, el científico progresa mediante la suposición de que lo que a la observación le parece un hecho total único, es en realidad compleja. En consecuencia, intenta romper el hecho único del agua-que-asciende-en-el-tubo para convertirlo en una cantidad de hechos menores, esto es, en datos.[2] Su método consiste en *variar las condiciones* todo lo que sea posible y *una por una,* y en tomar nota de lo que ocurre cuando se elimina cada una de las condiciones dadas. De esta manera, un hecho demasiado tosco y demasiado extenso como para ser explicado como una totalidad, se resuelve en un conjunto de hechos menores. Cada hecho menor se sobreentiende porque manifiesta una conexión de causa y efecto.

Dos métodos de variar las condiciones

Hay dos métodos de variar las condiciones. [3] El primero es una extensión del método empírico de observación. Consiste en comparar con mucho cuidado los resultados de una gran cantidad de observaciones que han ocurrido accidentalmente en diferentes condiciones. Las variaciones en el ascenso del agua a diferentes alturas sobre el nivel del mar y su total ausencia cuando, incluso al nivel del mar, la altura a que se debe llevar el agua es superior a los diez metros, lejos de quedar disimuladas, son subrayadas. La finalidad consiste en encontrar cuáles son las *condiciones especiales* que están presentes cuando el efecto ocurre y ausentes cuando éste no tiene lugar. Estas condiciones especiales sustituyen, pues, al hecho en bruto. Algunos de estos datos más definidos y exactos serán la clave para comprender el acontecimiento.

Sin embargo, el método de análisis mediante la comparación de casos tiene el grave inconveniente de ser completamente inoperante mientras no se haya reunido una cierta cantidad de casos diversificados que se hayan presentado espontáneamente. E incluso cuando podemos contar con esos casos, no se puede decir si la variación se produce precisamente en los aspectos importantes en que debieran variar a fin de esclarecer la cuestión que se estudia. El método es pasivo y dependiente respecto de los accidentes exteriores. De ahí la superioridad del método activo, experimental. Hasta un pequeño número de observaciones puede sugerir una explicación, una hipótesis, una teoría. Trabajando sobre esta sugerencia, el científico varía luego *intencionalmente* las condiciones y registra lo que sucede. Si las observaciones empíricas le han sugerido la posibilidad de una conexión entre la presión del aire sobre el agua y la subida del agua en el tubo cuando la presión del aire desaparece, el científico vacía deliberadamente de aire el recipiente que contiene el agua y observa que ya no se produce la «succión», o bien aumenta intencionalmente la presión atmosférica sobre el

---

[2] Véase la pág. 100.

[3] Los dos párrafos siguientes repiten, desde el punto de vista del presente análisis, lo que va hemos expuesto en otro contexto. Véase capítulo 11.

agua y advierte el resultado. Realiza experimentos para calcular el peso del aire al nivel del mar y a diversos niveles por encima de éste, y compara los resultados del razonamiento, fundado en la presión que el aire de estos diversos pesos ejerce sobre un cierto volumen de agua, con los resultados realmente obtenidos mediante la observación. *Las observaciones provocadas por la variación de las condiciones sobre la base de alguna idea o teoría constituyen un experimento.* El experimento es el recurso principal del razonamiento porque facilita la recopilación de elementos significativos a partir de un todo tosco, en bruto.

El experimento implica tanto el análisis como la síntesis

Por tanto, el pensamiento experimental o razonamiento científico es un proceso conjunto de *análisis y síntesis,* en términos menos técnicos, de discernimiento y de identificación. El hecho en bruto de la subida del agua cuando la válvula de succión entra en funcionamiento se resuelve o divide en una cantidad de variables independientes, algunas de las cuales no se han observado nunca antes a en las que ni siquiera se ha pensado en relación con el hecho presente. Uno de estas hechos, el peso de la atmósfera, se toma selectivamente como clave de todo el fenómeno. Esta desarticulación constituye el *análisis.* Pero la atmósfera y su presión a peso es un hecho que no se limita a este ejemplo único. Es un hecho cotidiano, a por lo menos puede descubrirse como operativo en una gran cantidad de otros acontecimientos. Al fijarse en este hecho imperceptible y minúsculo como la esencia a la clave de la elevación del agua por bombeo, el hecho-bomba se ha asimilado a todo un grupo de hechos ordinarios del cuál fuera previamente aislado. Esta asimilación constituye la *síntesis.* Además, el hecho de la presión atmosférica es en sí mismo un caso de uno de los hechos más comunes: el del peso o fuerza de gravedad. Las conclusiones que se aplican al hecho común del peso son, pues, transferibles a la consideración e interpretación del caso *relativamente* raro y excepcional de la succión del agua. La bomba aspirante se ve como un caso de la misma ciase que el sifón, el barómetro, el ascenso de un globo y una multitud de otras cosas con las que, a primera vista, no tenia ninguna relación. Este es otro ejemplo de la función sintética a integrativa del pensamiento.

Volviendo a las ventajas del pensamiento científico sobre el empírico, disponemos ya de la clave que los explica.

Reducción de la tendencia al error. El aumento de seguridad, el factor añadido de certeza de la prueba, se debe a la introducción del *hecho detallado y especifico* de la presión atmosférica en sustitución del hecho global, en bruto y relativamente heterogéneo de la succión. Este último es complejo, y su complejidad se debe a la gran cantidad de factores desconocidos y poco específicos que entran en él; de ahí que lo enunciado a su respecto sea más o menos azaroso y pueda ser fácilmente contradicho por cualquier variación de las circunstancias. Por lo menos *comparativamente,* el hecho minúsculo y detallado de la presión del aire es un hecho mensurable y definido, un hecho que puede aprehenderse y manejarse con seguridad.

Capacidad para manejar lo nuevo. Así como el análisis explica la certeza añadida, así la síntesis explica la capacidad de manejar la nuevo y variable. El peso es un hecho mucho más común que las operaciones de la bomba aspirante. Ser capaz de sustituir un hecho relativamente raro y peculiar por una común y frecuente es ser capaz de reducir lo aparentemente nuevo y excepcional a casos de un principia general y familiar y así tenerlos baja control para la interpretación y la predicción.

Como dice el profesor James:

> «Piénsese en el calor como movimiento y todo lo que es verdad acerca del movimiento será verdad acerca del calor; pero tenemos un centenar de experiencias sobré el movimiento por cada una sobre el calor. Piénsese en los rayos que pasan a través de esta lente como cases de inflexión hacia la perpendicular y se sustituirá la tan familiar noción de cambio particular de dirección de una línea —de la cual la vida cotidiana nos da infinitos ejemplos—, por la de lente, comparativamente extraña».[4]

Interés en el futuro. El cambio de actitud, de la confianza conservadora en el pasado, en la rutina y la costumbre, por la fe en el progreso a través de la regulación inteligente de las condiciones existentes es, por supuesto, el reflejo del método científico de experimentación. El método empírico magnifica forzosamente

---

[4] *Psychology,* vol. II, pág. 342.

las influencias del pasado; el método experimental pone de relieve las posibilidades del futuro. El método empírico dice: *«Espera* a que haya un número suficiente de casos». El método experimental dice: *«Produce* los casos». El primero depende de que el devenir accidental de la naturaleza nos presente ciertas conjunciones de circunstancias; el último, en cambio, trata deliberada e intencionalmente de producir la conjunción. Por este método, la noción de progreso asegura la garantía de cientifismo.

El pensamiento científico esta libre de consideraciones de inmediatez y deslumbramiento

La experiencia ordinaria está controlada ampliamente por la fuerza y la intensidad directa de diversos acontecimientos. Lo que es brillante, repentino, estruendoso, tiene asegurada la percepción y recibe un tratamiento privilegiado. Lo opaco, débil y continuo, pasa ignorado o se considera de escasa importancia. La experiencia habitual tiende al control del pensamiento por la consideración *de la fuerza directa e inmediata* antes que por la importancia a largo plazo. Los animales, que no tienen la capacidad de prever a planificar, deben responder de una manera global e indiscriminada a los estímulos más urgentes del momento o dejar de existir. Estos estímulos no pierden nada de su urgencia directa ni de su clamorosa existencia cuando el pensamiento los desarrolla, y, sin embargo, el pensamiento exige la subordinación de los estímulos inmediatos a los remotos y distantes. Lo débil y lo pequeño puede ser mucho más importante que lo deslumbrante y lo grande. Estos últimos pueden ser signos de una fuerza en vías de agotamiento; los primeros pueden indicar el comienzo de un proceso en el cual queda implicado todo el destino del individuo. La primera necesidad del pensamiento científico estriba en que el pensador esté exento de la tiranía de los estímulos sensoriales y el hábito, emancipación también necesaria como condición de progreso.

Préstese atención a la siguiente cita:

> Cuando a una mente reflexiva se le ocurrió por primera vez que el agua en movimiento tenia propiedades idénticas a las de la fuerza bruta o humana —es decir, la propiedad de poner en movimiento otras masas, superando la inercia y la resistencia—, cuando la visión de la corriente sugirió, a través de este punto de semejanza, el poder de la fuerza animal, tuvo lugar una nueva ampliación de las máquinas primitivas; y cuando las circunstancias lo permitieron, esta energía pudo convertirse en sustituta de las otras. Al entendimiento moderno, familiarizado con la rueda hidráulica y la balsa de arrastre, esta semejanza puede parecerle extremadamente obvia. Pero si retrocedemos a un estado mental más primitivo, cuando el curso del agua afectaba a la mente *por su brillo, su sonido y las irregulares catástrofes* que producía, supondremos fácilmente que identificar esto con la energía muscular animal no era en absoluto un paso obvio.[5]

El valor de la abstracción

Si a estos evidentes rasgos sensoriales les añadimos las diversas costumbres y expectativas sociales que conforman la actitud del individuo, salta a la vista el mal que conlleva el sometimiento de la sugerencia libre y fértil a consideraciones empíricas, esto es, al *pasado y* a experiencias más o menos incontroladas.

La abstracción es un elemento indispensable incluso en el pensamiento ordinario. Se la encuentra en todos los análisis, en toda observación que destaque una cualidad a partir de una mancha vaga en la que ya ha quedado absorbida para sacar así a la luz su carácter distintivo. Pero la abstracción científica se basa en *relaciones* completamente imposibles de percibir por los sentidos. Esto se ve con toda claridad en el pasaje de Bain que acabamos de citar. Hubo algún hombre que se alejó de los rasgos sobresalientes, casi todopoderosos del agua corriente, para captar una relación: la de ser portadora de energía.

A veces se enuncia una noción de abstracción que descuida esta propiedad y la convierte en una cosa intelectualmente insignificante. Se supone que se trata sólo de una capacidad de prestar atención a alguna cualidad, de la que se sabe que pertenece a un objeto, y de prestarle atención prescindiendo de cualquier otro rasgo o característica. Pero si bien este acto, en ciertas condiciones, tiene valor práctico, el valor lógico de la abstracción consiste en aprehender alguna cualidad a relación no advertida en absoluto previamente, y ponerla de relieve. Fue un acto de abstracción ver que el ala de un ave era morfológicamente idéntica al antebrazo humano o a la pata delantera de otros mamíferos, a ver que la vaina de guisantes y judías eran una forma

---

[5] Bain, *The Senses and Intellect,* tercera ed. norteam., 1879, pág. 492.

modificada de la hoja y el pecíolo. La abstracción emancipa la mente de los rasgos familiares sobresalientes que acaparan y fijan la atención precisamente por su familiaridad. De ahí que adquiera la capacidad de descubrir, por debajo de la ya conocida, una propiedad a relación intelectualmente mucho más significativa porque hace posible una deducción más analítica y a la vez más extensa.

El significado de «experiencia»

El término «experiencia» puede, pues, interpretarse con respecto a la actitud *empírica* o a la actitud *experimental* de la mente. La experiencia no es algo regido y cerrado, sino algo vital, y, por ende, en desarrollo. Cuando está dominada por el pasado, por la costumbre a por la rutina, a menudo se opone a lo racional, a lo reflexivo. Pero la experiencia también incluye la reflexión que nos libera de la influencia limitadora del sentido, el deseo y la tradición. La experiencia puede acoger y asimilar toda lo que descubre el pensamiento más exacto y penetrante. En realidad, podría definirse la tarea de la educación como de emancipación y ampliación de la experiencia. La educación coge al individuo cuando es aún relativamente moldeable, antes de que las experiencias aisladas la encallezcan hasta el punto de convertirlo en un ser irremediablemente empírico en sus hábitos mentales. La actitud de la infancia es ingenua, asombrada, experimental; el mundo del hombre y la naturaleza es nuevo. Los métodos correctos de educación preservan y perfeccionan esta actitud, y en consecuencia abrevian para el individuo el lento progreso de la especie, al eliminar el despilfarro que proviene de la rutina inerte y la perezosa dependencia del pasado. El pensamiento abstracto es una imaginación que ye los objetos familiares bajo una nueva luz y que, así, abre nuevas perspectivas a la experiencia. El experimento sigue el camino de esta manera abierto y verifica su valor permanente.

TERCERA PARTE
FORMACION DEL PENSAMIENTO

14. ACTIVIDAD Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

En este capitulo reuniremos y ampliaremos ideas que ya hemos avanzado en diversos fragmentos de las páginas precedentes, en la concerniente a la relación de *acción a pensamiento.* Seguiremos, aunque no exactamente, el orden que se da en el desarrollo de un ser humano.

1. La primera etapa de la actividad

«¿En qué piensa el bebé?»

Al mirar a un bebé solemos preguntarnos: «¿En qué crees tú que piensa bebé?» Por la propia naturaleza de las cosas, la pregunta no admite una respuesta detallada; sin embargo, también por la propia naturaleza de las cosas, podemos estar seguros acerca del interés principal de un bebé. Su primer problema es el dominio de su cuerpo como herramienta para asegurarse una adaptación cómoda y eficaz al medio, tanto físico como social. El niño ha aprendido a hacerlo prácticamente todo: ver, oír, extender el brazo, manipular, mantener el cuerpo en equilibrio, gatear, caminar, etcétera. Si bien es cierto que los seres humanos tienen incluso más reacciones instintivas que los animales inferiores, también lo es que las tendencias instintivas son mucho menos perfectas en los hombres, y que la mayoría de ellas tienen muy escasa utilidad mientras no son combinadas y dirigidas de un modo inteligente. Un pollito que acaba de romper el cascarón lo picoteará tras unos pocos intentos, y cogerá granos de aumento con el pico tan eficazmente como lo hará en el resto de su vida. Esto supone una complicada coordinación de ojo y cabeza. Un niño ni siquiera comienza a extender decididamente el brazo para coger cosas que el ojo ve hasta que tiene varios meses, e incluso entonces necesitará varias semanas de práctica antes de aprender el movimiento adecuado para no pasarse o no quedarse corto. Puede no ser literalmente cierto que el niño quiera coger la luna, pero si es verdad que necesita mucha práctica antes de poder decir si un objeto está a su alcance o no. Extiende instintivamente el brazo en respuesta a un estímulo del ojo, y esta tendencia es el origen de la capacidad para alcanzar y coger con exactitud y rapidez; pero, no obstante, el dominio final requiere la observación y selección de los movimientos adecuados y su ordenamiento con vistas a un fin. *Estas operaciones de selección y ordenamiento consciente constituyen el pensamiento,* aunque, claro está, de un tipo rudimentario.

El dominio del cuerpo es un problema intelectual

Puesto que el dominio de los órganos corporales es necesario para todos los desarrollos posteriores, tales problemas son interesantes e importantes, y su resolución lleva implícita una auténtica formación de la capacidad de pensar. La alegría que el niño muestra cuando aprende a usar las piernas y traducir lo que ye en lo que manipula, a relacionar sonidos con sensaciones visuales y éstas con sensaciones gustativas y táctiles, y la rapidez con que la inteligencia crece en el primer año y medio de vida (tiempo durante el cual quedan resueltos los problemas más fundamentales de uso del organismo) son pruebas suficientes de que el desarrollo del control físico no es un logro físico, sino intelectual.

Adaptaciones sociales: su temprana importancia

Aunque en los primeros meses el niño está principalmente ocupado en aprender a usar su cuerpo para adaptarse a las condiciones físicas de una manera cómoda y a usar las cosas con habilidad y eficacia, también son muy importantes las adaptaciones sociales. En su relación con los padres, la niñera, el hermano, la hermana, el niño aprende los signos de satisfacción del hambre, de eliminación de la incomodidad, de la aproximación de una luz, un color o un sonido agradables, etcétera. Su contacto con cosas físicas lo regulan las personas, y pronto distingue a éstas como los más importantes e interesantes de todos los objetos con los que tiene que tratar.

Con todo, el gran instrumento de adaptación social es el habla, es decir, la adaptación precisa de los sonidos que se escuchan a los movimientos de la lengua y los labios; y con el desarrollo del había —generalmente en el segundo año—, la adaptación de las actividades del bebé a las de las otras personas constituye la señal

inequívoca de la aparición de vida mental. El alcance de sus posibles actividades se ve indefinidamente ampliado en la medida en que observa lo que otras personas hacen y trata de comprender y hacer lo que estas últimas le sugieren. Así, pues, el modelo esquemático de vida mental se establece en los primeros cuatro o cinco años. Años, siglos, generaciones de inventar y planificar, han contribuido al desarrollo de los comportamientos y ocupaciones de los adultos que rodean al niño. Sin embargo, para él, esas actividades son estímulos directos, son parte integrante de su medio natural, se despliegan en términos físicos que llaman la atención de su ojo, su oído y su tacto. Por supuesto que no puede apropiarse de su significado directamente a través de los sentidos, pero éstos le proporcionan estímulos a los cuales responde, de modo que concentra la atención en un orden superior de materiales y problemas. De no haber sido por este proceso mediante el cual los logros de una generación constituyen los estímulos que dirigen las actividades de la generación siguiente, la historia de la civilización habría quedado escrita en el agua, y cada generación habría tenido que volver a abrirse laboriosamente camino desde la vida salvaje. Al aprender a comprender y producir palabras, los niños aprenden mucho más que palabras: adquieren un hábito que les abre un nuevo mundo.

El papel de la imitación

La imitación es uno de los medios, pero tan sólo uno,[1] por los cuales las actividades de los adultos proveen estímulos tan interesantes, tan variados, tan complejos y tan nuevos que llegan a provocar un rápido progreso del pensamiento. Sin embargo, la mera imitación no daría lugar al pensamiento. Si pudiéramos aprender como los loros, por simple copia de los actos exteriores de los demás, nunca habríamos tenido que pensar, ni conoceríamos, una vez dominado el acto copiado, el significado de lo que acabáramos de hacer. Los educadores —y los psicólogos— han afirmado a menudo que los actos que reproducen la conducta de otros se adquieren por mera imitación. Sin embargo, raramente un niño aprende por imitación consciente, y decir que la imitación es inconsciente equivale a decir que, desde su punto de vista, no se trata en absoluto de imitación. La palabra, el gesto, el acto, las ocupaciones de otro, están en la línea de *algún impulso ya activo y* sugieren algún modo satisfactorio de expresión, algún fin en el que pueden hallar realización. Una vez aprehendido este fin, el niño advierte que otras personas, lo mismo que los hechos naturales, le sugieren nuevos medios para lograrlo. Escoge algunos de los medios que observa, los ensaya, los encuentra útiles a inútiles, ye confirmada o debilitada la creencia en su valor, y así continua escogiendo, ordenando, adaptando, sometiendo a prueba, hasta que consigue lo que desea. El espectador puede observar luego el parecido de este acto con el acto de algún adulto y concluir que se ha adquirido por mera imitación, aunque, en realidad, se adquirid mediante la atención, la observación, la selección, la experimentación y la confirmación por los resultados. El empleo de este método garantiza la disciplina intelectual y el resultado educativo. La presencia de las actividades del adulto desempeña un papel muy importante en el desarrollo intelectual del niño, porque añade a los estímulos naturales del mundo nuevos estímulos más exactamente adaptados a las necesidades de un ser humano, más ricos, mejor organizados, más complejos y de mayor alcance, que permiten adaptaciones más flexibles y provocan reacciones nuevas. Pero al utilizar estos estímulos, el niño sigue los mismos métodos que utiliza cuando se ve forzado a pensar para dominar su cuerpo.

2. Juego, trabajo y formas asociadas do actividad

La significación, del juego y el espíritu lúdico

Cuando las cosas se convierten en signos, cuando adquieren una capacidad representativa como sustitutos de otras cosas, el juego deja de ser mera exuberancia física para convertirse en una actividad que implica un factor mental. A una niña pequeña que había roto su muñeca se le vio realizar con la pierna de la muñeca todas las operaciones que estaba acostumbrada a efectuar con el juguete entero: lavarla, acostarla, acariciarla. La parte representaba el todo; la niña reaccionaba no ya al estimulo sensorial presente, sino al significado que el objeto sensorial sugería. Los niños utilizan una piedra como mesa, hojas como platos, bellotas como tazas. Así usan sus muñecas, sus trenes, sus piezas, sus juguetes. Al manipularlos, no sólo viven con las cosas físicas, sino en el vasto mundo de los significados, naturales y sociales, que las cosas evocan. Así, cuando los niños juegan a que son caballos, a la tienda, a la casa o a hacer llamadas, están subordinando lo físicamente presente a su significado ideal. De esta manera se define y se construye un mundo de significados, un arsenal de conceptos, tan fundamental para todo logro intelectual.

---

[1] Véase la capítulo 4.

Además, los significados no sólo se convierten en conocimientos familiares, sino que se organizan, se disponen por grupos, se los hace concordar según ciertas relaciones. Un juego y una historieta se mezclan impasiblemente uno con otra. Raramente el más fantástico de los juegos infantiles pierde todo contacto con la adaptación mutua y la pertinencia de los diversos significados entre sí; hasta los juegos más «libres» observan ciertos principios de coherencia y de unificación. Tienen no comienzo, un medio y no final. En los juegos, las reglas rigen diversos actos secundarios y los unen en un todo integrado. El ritmo, la competición y la cooperación implícitos en la mayoría de los juegos también introducen la organización. Por tanto, no hay nada misterioso ni místico en el descubrimiento de Platón —recogido por Fröebel— de que el juego es el más importante, prácticamente el único, modo de educación del niño en su infancia tardía.

Pero más importante que el juego es el *espíritu lúdico.* Este último es una actitud mental, mientras que el primero es una manifestación exterior y pasajera de esa actitud. Cuando se tratan las cosas como meros vehículos de sugerencia, lo que se sugiere se impone a la cosa misma. De ahí que la actitud lúdica sea una actitud de libertad. El sujeto no está sometido a las características físicas de las cosas, ni le preocupa que una cosa «signifique» realmente o no lo que para él representa. Cuando el niño juega a cabalgar con una escoba y a los coches con sillas, el hecho de que la escoba no represente realmente un caballo, ni una silla represente realmente una locomotora, no cuenta para él. Por tanto, para que el espíritu lúdico no conduzca a la fantasía arbitraria y a la construcción de un mundo imaginario paralelo al mundo de las cosas reales, es necesario que la actitud lúdica pase gradualmente a ser una actitud de trabajo.

La importancia del trabajo

¿Qué es el trabajo, no entendido como una mera conducta externa, sino como actitud mental? En el curso natural del crecimiento, los niños encuentran inadecuados los juegos irresponsables y de pura ficción. En efecto, la ficción es una vía demasiado fácil de satisfacción, pero no un estimulo suficiente como para provocar una respuesta mental satisfactoria. Llegadas a este punto, las ideas que las cosas sugieren se aplican a las cosas de acuerdo con una relación de adaptación. Un carro pequeño, que se parezca a un carro «real», con ruedas, vara y cuerpo «reales», satisface mejor la demanda mental que el simple hecho de creer que cualquier cosa que se tenga a mano es un carro. Participar ocasionalmente en la preparación de una mesa «real», con platos «reales», produce mayor recompensa que hacer creer siempre que una piedra plana es una mesa y que las hojas son platos. Ello no quiere decir que el interés deje de centrarse en los significados; las cosas sólo tendrán importancia como estímulos de un significado. La actitud sigue siendo de juego, pero el significado adquiere tal carácter que debe tomar cuerpo, o por lo menos expresarse, en cosas reales.

El diccionario no nos permite llamar trabajo a esas actividades. Sin embargo, representan el paso del juego al trabajo, puesto que trabajo (entendido como actitud mental y no como mera actividad exterior) *significa interés en la corporeización adecuada de un significado* (una sugerencia, una finalidad, una meta) *en forma objetiva a través del uso de materiales e instrumentos adecuados.* Tal actitud se aprovecha de los significados que se han suscitado y construido en el juego libre, pero *controla su desarrollo vigilando que se los aplique a las cosas de una manera coherente con la estructura observable de las cosas mismas.*

La palabra «trabajo» no es muy satisfactoria, ya que a menudo se utiliza para denotar una actividad rutinaria que logra resultados útiles con una mínima selección reflexiva de los medios, una adaptación deliberada para producir las consecuencias deseadas. Cuando pensamos que el trabajo consiste simplemente en hacer lo que hay que hacer nos limitamos a una visión externa del mismo. También puede observarse desde dentro, y así debe considerárselo cuando pensamos en él en relación a la educación. Entonces el trabajo significa actividad dirigida por ciertos fines que el pensamiento propone a una persona como alga que se ha de conseguir; significa ingenio e inventiva en la selección de los medios apropiados y el trazado de planes, y por ende significa también que las ideas y las expectativas son verificadas por los resultados reales.

Un niño, lo mismo que un adulto, puede hacer alga de acuerdo con el dictado de los demás, trabajar mecánicamente según instrucciones orales a impresas, o según proyectos estereotipados. Se encuentra muy próximo a la ausencia de pensamiento, su actividad no es verdaderamente reflexiva. Pero como hemos observado ya, la relación medios-consecuencia es el corazón de todo significado. Por consiguiente, en el sentido de acción inteligente, el «trabajo» tiene un gran valor educativo, pues construye continuamente significados al mismo tiempo que los verifica aplicándolos a las condiciones reales. Sin embargo, es

necesario que el adulto no juzgue el valor de tal actividad del joven de acuerdo con sus patrones adultos y familiares relativos al valor del *producto;* si lo hace así, generalmente la actividad le parecerá de muy escaso valor. Debe juzgar desde el punto de vista de la planificación, la inventiva, el ingenio y la observación que el joven parte de manifiesto, sin olvidar jamás que lo que para él es historia antigua, puede ser fuente de emoción y de reflexión para el niño.

La verdadera distinción entre juego y trabajo

La diferencia entre juego y trabajo puede aclararse si se la compara con un modo más usual de enunciarla. Se dice que en la actividad del juego, el interés reside en la actividad misma, mientras que en el trabajo el interés apunta al producto a resultado en que la actividad culmina. De ahí que el primero sea completamente libre, mientras que el último está sujeto a la finalidad que hay que conseguir. Cuando se enuncia la diferencia de esta manera tan tajante, casi siempre se introduce una separación falsa, no natural, entre proceso y producto, entre la actividad y su resultado. La verdadera distinción no hay que buscarla entre el interés por la actividad por si misma y el interés por el resultado externo de esa actividad, sino entre el interés por la actividad tal como fluye espontáneamente en cada momento y el interés por una actividad que tiende a una culminación, a un resultado, y que, en consecuencia, posee un hilo conductor que une sus etapas sucesivas. Ambos casos pueden ejemplificar igualmente el interés por una actividad «por sí misma»; pero en un caso la actividad en la que reside el interés es más a menos casual, sigue al accidente de la circunstancia, del capricho a del dictado; en el otro caso, la actividad se ve enriquecida con la sensación de que lleva a algún sitia, de que tiene algún valor.

Si no hubiera sido porque la falsa teoría de la relación entre la actitud de juego y la de trabajo ha estado relacionada con modos desafortunados de práctica escolar, la insistencia en una visión más verdadera seria un refinamiento innecesario. Pero la brusquedad del corte que tan a menudo se da entre el jardín de infancia y la escuela primaria es prueba de que la distinción teórica tiene implicaciones prácticas. Bajo el título de «juego», el primero se vuelve exageradamente simbólico, fantasioso, sentimental y arbitrario; mientras que baja la antitética categoría de «trabajo», la última contiene muchas *tareas asignadas desde fuera.* El primero no tiene fin; la segunda, un fin tan remoto que únicamente el educador, nunca el niño, es consciente de que constituye un fin. Llega un momento en que los niños deben ampliar y precisar su conocimiento de las cosas existentes, deben concebir fines y consecuencias con la suficiente definición como para orientar con ellos sus acciones y deben adquirir cierta habilidad técnica en la selección y ordenación de los medios para conseguir dichos fines. A menos que estos factores se introduzcan gradualmente en el periodo inicial de juego, deberán introducirse luego de manera abrupta y arbitraria, con evidente perjuicio tanto para las etapas anteriores como para las posteriores.

Falsas nociones correlativas de imaginación y utilidad

Por lo general, La tajante oposición entre juego y trabajo se asocia a falsas nociones de utilidad e imaginación. La actividad orientada a cuestiones de interés familiar y vecinal es despreciada como meramente utilitaria. Dejar que los niños laven los platos, pongan la mesa, colaboren en la cocina, corten y cosan vestidos de muñecas, hagan cajas que sirvan para contener «cosas reales» y construyan sus propios juguetes can martillo y clavos, excluye —según se dice— el factor estético y valorativo, elimina la imaginación y somete el desarrollo del niño a intereses materiales y prácticos; mientras que —según se dice— la reproducción simbólica de relaciones domésticas entre aves y otros animales; entre el padre, la madre y el niño reales; entre el trabajador y el comerciante, entre caballeros, soldados y magistrados, asegura un ejercicio liberal de la mente, de gran importancia moral y enorme valor intelectual. También se ha sostenido que sembrar semillas y cuidarse del crecimiento de las plantas en el jardín de infancia es puramente físico y utilitario; y que, reproducir teatralmente las operaciones de plantar, cultivar, segar, etcétera, sin ningún material físico y solo con representaciones simbólicas, educa la imaginación y la valoración espiritual. Se excluyen con toda rigidez muñecas, trenes, barcos y locomotoras, pero en cambio se recomiendan los cubos, las pelotas y otros símbolos para representar las actividades sociales. Cuanto menos adecuado a su propósito imaginario sea el objeto físico, como por ejemplo un cubo con respecto a un barco, tanto mayor se supone que es la apelación a la imaginación.

Este modo de pensar contiene varias falacias.

En primer lugar, la imaginación saludable no trata con lo irreal, sino con la realización mental de lo que se sugiere. Su ejercicio no consiste en un vuelo por lo puramente fantasioso e ideal, sino en un método de expansión y relleno de lo real. Para el niño, las actividades del hogar que lo rodean no son artificios utilitarios para lograr finalidades físicas, sino que ejemplifican un mundo maravilloso, cuyas profundidades no ha sondeado, un mundo lleno de misterio y de promesas que acompaña todos los quehaceres de los adultos a quienes admira. Por prosaico que este mundo pueda parecer a los adultos, para quienes los deberes que el mismo conlleva son cuestiones rutinarias, para el niño está repleto de significado social. Participar en él es ejercitar la imaginación en la construcción de una experiencia de un valor más amplio que cualquiera de los que el niño domina ya.

En segundo lugar, a veces los educadores piensan que los niños reaccionan ante una moral elevada o verdad espiritual cuando en realidad las reacciones infantiles son principalmente físicas y sensoriales. Los niños tienen una gran capacidad de simulación dramática, y su comportamiento físico podría parecer (a los adultos, poseídos de antemano por una teoría filosófica) una indicación de que han quedado impresionados por una lección de caballerosidad, de devoción o de nobleza, cuando en realidad lo único que ocupa el interés infantil son excitaciones físicas pasajeras. Simbolizar grandes verdades mucho más allá del espectro de la experiencia real del niño es sencillamente imposible, e intentarlo no es otra cosa que provocar amor por una estimulación momentánea.

En tercer lugar, así como quienes se oponen al juego en educación conciben invariablemente éste como mera diversión, como simple entretenimiento, así los reacios a las actividades directas y útiles confunden la ocupación con el trabajo. El adulto esta acostumbrado al trabajo responsable del que derivan graves consecuencias financieras. En consecuencia, busca alivio, relajamiento, diversión. A menos que los niños tengan que trabajar prematuramente por dinero, a menos que se hayan visto reducidos a la desgracia del trabajo infantil, esa división no existe para ellos. Todo lo que les interesa, les interesa directamente por sí mismo. No hay diferencia entre hacer algo por utilidad y hacerlo por puro placer. La vida de los niños es más unitaria y global. Suponer que los niños no pueden desempeñar con total libertad actividades que los adultos acostumbran a llevar a cabo bajo la presión de la utilidad es una demostración de falta de imaginación. No es lo que se hace, sino la cualidad mental con que se hace, lo que determina qué es utilitario y qué es creativo y libre.

3. Ocupaciones constructivas

Las ciencias se desarrollan a partir de ocupaciones

La historia de la cultura demuestra que el conocimiento científico y las habilidades técnicas de la humanidad se desarrollaron, sobre todo en sus etapas iniciales, a partir de los problemas fundamentales de la vida. La anatomía y la fisiología nacieron de las necesidades de mantenerse saludables y activos; la geometría y la médica, de las exigencias de la medición de tierras y de la construcción y la producción de máquinas que ahorraran trabajo humano; la astronomía ha estado estrechamente relacionada con la navegación y la preservación del registro del paso del tiempo; la botánica surgió de los requerimientos de la medicina y la agronomía; la química ha estado asociada con el teñido, la metalurgia y otras finalidades industriales. A su vez, la industria moderna es, casi en su totalidad, cuestión de ciencias aplicadas; año tras año, el dominio de la rutina y del crudo empirismo se ve estrechado por el traslado del descubrimiento científico a la invención industrial. El tranvía, el teléfono, la luz eléctrica y el motor de vapor, con todas sus revolucionarias consecuencias en el intercambio y el control sociales, son frutos de la ciencia.

Las ocupaciones escolares ofrecen posibilidades intelectuales

Estos hechos están llenos de significado pedagógico. La mayoría de los niños son predominantemente activos en sus tendencias. Las escuelas también han adoptado —mucho más por razones utilitarias que puramente pedagógicas— una gran cantidad de fines activos que en general se agrupan bajo el encabezamiento de trabajos manuales, en los que se incluyen los jardines escolares, las excursiones y diversas artes gráficas. Tal vez el problema más urgente de la educación en el momento actual sea el de organizar estas asignaturas de tal modo que se conviertan en instrumentos para la formación atenta permanente y fructífera de hábitos *intelectuales.* El hecho de que se apoderen de las facultades más primarias e innatas de los niños —y

despierten en ellos el deseo de hacer—, es reconocido ya de manera general; el que ofrezcan grandes oportunidades de formación en un servicio social seguro de sí mismo y eficiente, va ganando reconocimiento. Pero también se los debería utilizar para *presentar problemas típicos que se deben resolver mediante la reflexión y la experimentación personal y mediante la adquisición de cuerpos definidos de conocimientos que más adelante conduzcan al conocimiento científico más especializado.* No hay, en realidad, ninguna magia por la cual la actividad meramente física y la manipulación ciega aseguren resultados intelectuales.[2] Las asignaturas manuales pueden enseñarse de modo rutinario, autoritario o convencional, con tanta superficialidad como las asignaturas librescas. Pero el trabajo consecuente e inteligente en jardinería, cocina o tejido, o bien el trabajo elemental en madera o hierro, puede ser planificado de tal manera que no solo culmine, para el estudiante, con la mera reunión de una gran masa de información de importancia científica y práctica en botánica, zoología, química, física y otras ciencias, sino también —lo que es más importante— que lo haga más versado en métodos de investigación y pruebas experimentales.

La sobrecarga del curriculum elemental es un motivo muy generalizado de queja. La única alternativa a un retorno reaccionario a las tradiciones educativas del pasado reside en la explotación de las posibilidades implícitas en diversas artes, oficios y ocupaciones, y en una reorganización del curriculum consecuente con ello. Aquí, más que en ningún otro caso, se encuentran los medios para los cuales la experiencia ciega y rutinaria de la especie puede transformarse en experimento iluminado y emancipador.

Condiciones que se han de satisfacer para producir «proyectos» educativos

En los últimos años, las ocupaciones constructivas han ido ganando espacio en el aula escolar. Normalmente se las conoce como «proyectos». A fin de que resulten verdaderamente educativas, han de satisfacer ciertas condiciones.

La primera condición, la del interés, es satisfecha en general. A menos que las actividades se hagan cargo de las emociones y los deseos, a menos que ofrezcan una descarga de energía que tenga algún significado para el individuo, éste se volverá *mentalmente* contra ellas, aun cuando exteriormente continúe practicándolas. Pero con el interés no basta. Una vez obtenido el interés, lo importante es *qué clase de objeto y de acción* contiene. ¿Es algo transitorio o es duradero? ¿Se trata de un interés predominantemente volcado a la emoción o lleva implícito el pensamiento?

De aquí la segunda condición que se ha de satisfacer: la de que la actividad tenga algún valor intrínseco. Esta afirmación no significa, como ya hemos visto a propósito de otra cuestión, que su resultado sea algo exteriormente útil desde el punto de vista del adulto. Lo que quiere decir es que deben excluirse las actividades meramente triviales, las que no tienen otra consecuencia que el placer inmediato que produce su ejecución. No es difícil encontrar provectos placenteros y que al mismo tiempo representen algo valioso por sí mismos.

La tercera condición —que en realidad no es más que la ampliación de lo que acabamos de decir— es que, en el curso de su desarrollo, el proyecto presente problemas que despierten nueva curiosidad y creen una demanda de información. Nada de educativo tiene una actividad que, por agradable que sea, no conduce la mente a nuevos campos. Es imposible integrar los campos nuevos si la mente no es impulsada a formularse preguntas en las que jamás había pensado antes y si la presencia de estas preguntas no crea una sed de información adicional que ha de obtenerse mediante la observación, la lectura y la consulta a personas expertas en ese campo particular.

Por último, como cuarta condición, la ejecución del proyecto debe contar con un considerable margen de tiempo. El plan y el objeto que se obtenga deben ser susceptibles de desarrollo, deben ser de tal índole que una cosa conduzca naturalmente a la otra. Si así no ocurre, será imposible integrar campos nuevos. Al adulto corresponde mirar hacia adelante y ver si una etapa de la ejecución sugerirá algo más que buscar y hacer. Una ocupación tiene continuidad. No es una sucesión de actos inconexos, sino una actividad coherentemente ordenada, en la cual un paso prepara la necesidad del siguiente y en la que cada uno de ellos se añade a lo que ya se ha hecho y lo trasciende de un modo acumulativo.

---

[2] Véase el *capítulo 3.*

15. DE LO CONCRETO A LO ABSTRACTO

1. ¿Qué es lo concreto?

Muy familiar, pero muy poco inteligible, es la máxima que se dirigía a los maestros y que rezaba así: «Proceded de lo concreto a lo abstracto». Pocos de los que han leído o escuchado este apotegma han obtenido una idea clara del punto de partida, lo concreto, ni de la índole de la meta, lo abstracto, ni de la exacta naturaleza del camino que lleva de uno a otro. A veces, el precepto se malentiende radicalmente, pues se toma como si quisiera decir que la educación debería avanzar de las cosas al pensamiento, como si pudiera ser educativo algún *trato* con las cosas que no incluya el pensamiento. Así entendida, la máxima alienta la rutina mecánica o la excitación sensorial en un extremo de la escala pedagógica —él mas bajo— y el aprendizaje académico sin aplicación posible en el extremo superior. En realidad, todo trato con las cosas, incluso el del niño, esta inmerso en la inferencia: las cosas están revestidas de las sugerencias que suscitan. Son significativas en tanto desafíos a la interpretación como pruebas para la confirmación de una creencia. No puede haber nada más contrario a la naturaleza que una instrucción basada en cosas sin la intervención del pensamiento, en percepciones sensoriales sin juicios relacionados con ellas. Y si lo abstracto hacia lo cual hemos de dirigirnos significa pensamiento al margen de las cosas, la meta es formal y vacía, pues, de un modo mas o menos directo, el pensamiento efectivo se refiere siempre a cosas.

Relación con significado directo e indirecto

Sin embargo, la máxima tiene un significado que, comprendido y complementado, enuncia la dirección del desarrollo lógico. ¿Cuál es su significado? «Concreto» denota un significado decididamente diferenciable de otros significados y claramente aprehensible por sí mismo. Cuando oímos las palabras *mesa, silla, estufa, chaqueta,* no tenemos que reflexionar para entender qué se quiere decir.[1] Los términos son tan directamente portadores del sentido que no se requiere ningún esfuerzo de traducción. No obstante, hay términos cuyo significado solo se puede captar si se traen a la mente cosas más familiares y se establecen luego conexiones entre ellas y lo que no comprendemos. En términos aproximados, el primer tipo de significado es concreto; el último, abstracto.

Dependencia respecto del status intelectual del individuo

Para quien se mueve con comodidad en física y en química, las nociones de *átomo* y de *molécula* son completamente concretas. Se usan permanentemente sin la intervención de ningún mecanismo de pensamiento que intente aprehender qué quieren decir. Pero el profano y el principiante en el estudio de estas ciencias tienen que recordar cosas con las que ya están familiarizados y luego pasar por un proceso de lenta traducción. Mas aún, los términos *átomo* y *molécula* pierden con toda facilidad su significado, laboriosamente conseguido, cuando las cosas familiares y la línea de transición entre ellas y lo extraño abandonan la mente. La misma diferencia puede ilustrarse con cualquier término técnico: *coeficiente* y *exponente* en álgebra, *triángulo* y *cuadrado* en su significado geométrico, a diferencia del popular, o *capital* y *valor* en economía politica, etcétera.

Como se advierte, la diferencia está simplemente relacionada con el progreso intelectual de un individuo; lo que es abstracto en un período del desarrollo es concreto en otro; o incluso lo contrario, como cuando se descubre que las cosas que uno suponía completamente familiares implican factores extraídos y problemas sin resolver. No obstante, hay una línea general de distinción que decide en términos generales qué cosas caen dentro, y cuáles fuera, del limite del conocimiento familiar. Estos límites separan de un modo permanente lo concreto de lo abstracto. *Lo que fija predominantemente estos limites son las exigencias de la vida práctica.* Cosas tales como palos y piedras, carne y patatas, casas y árboles, son rasgos constantes del medio del que tenemos que hacemos cargo para vivir. De ahí que sus importantes significados se aprendan en seguida y que estén indisolublemente asociados a objetos. Tenemos conocimiento de una cosa (o estamos familiarizados con ella) cuando nuestro trato con la misma es tan asiduo que sus aristas más extrañas y problemáticas terminan por borrarse. Parecida concreción, para los adultos, confieren las necesidades de intercambio social a términos tales como *impuestos, elecciones, salarios, el derecho,* etcétera. Y también clasifico sin vacilar

---

[1] Véase el inicio del capítulo 10.

como concretas cosas cuyo significado no capto de manera directa, —por ejemplo, instrumentos del cocinero, del carpintero a del tejedor— pero que están directamente relacionados con nuestra vida social común.

Relaciones con el pensamiento como medio y como fin

Por contraste, lo abstracto es lo *teórico,* lo que no guarda relación íntima con intereses prácticos. El pensador abstracto (él «hombre de ciencia pura», como suele llamárselo) se abstrae deliberadamente de las aplicaciones a la vida; esto es, deja de lado toda utilización practica. Sin embargo, éste es un juicio meramente negativo. ¿Qué es lo que queda cuando se excluyen las relaciones con el uso y toda aplicación? *Es evidente que lo que queda es lo relativo al conocimiento considerado como un fin en sí mismo.* Muchas nociones científicas son abstractas, no solo porque no se puedan comprender sin un largo aprendizaje de la ciencia —lo que vale igualmente para las cuestiones técnicas de las artes—, sino también porque todo el contenido de su significado se ha dispuesto con el único propósito de facilitar nuevos conocimientos, más investigación y especulación. *Cuando el pensamiento se utiliza como medio para algún fin, bien o valor que lo trasciende, es concreto; cuando se emplea simplemente como medio para seguir pensando, es abstracto.* Para un teórico, una idea es adecuada y autónoma precisamente porque compromete y garantiza el pensamiento; para un medico, un ingeniero, un artista, un comerciante, un político, solo es completa cuando se emplea en el fomento de algún interés vital, como la salud, la riqueza, la belleza, la bondad, el éxito o lo que se quiera.

El desprecio de la «teoría pura»

La gran mayoría de los hombres en condiciones normales encuentran, si no del todo, muy coactivas las exigencias prácticas. Su única preocupación es la adecuada conducción de sus asuntos. Todo aquello cuya única significación consista en dar que pensar es pálido y remoto, prácticamente artificial. De ahí el desdén del ejecutivo práctico y de éxito por él «teórico puro», de ahí su convicción de que hay cosas que pueden estar muy bien en teoría, pero que no tienen cabida en la practica; de ahí, en general, el modo despreciativo en que utiliza los términos *«abstracto», «teórico» e «intelectual».* Esta actitud, por supuesto, se justifica en determinadas circunstancias. Pera no todo es legitimo en el desprecio por la teoría, como reconoce el sentido común o practico. Existe, incluso desde el punto de vista del sentido común, algo así como ser «excesivamente práctico», estar tan absorto en la inmediatez de lo práctico que no se pueda ver más allá de las propias narices o cortar la rama sobre la que se está sentado. Más que de separación absoluta, se trata de una cuestión de límites, de grados de aceptación. Los hombres verdaderamente prácticos den rienda suelta a la mente a propósito de un tema, sin preguntarse demasiado ni a cada paso por el beneficio que ello les deparará. La preocupación exclusiva por las cuestiones de uso y de aplicación estrecha el horizonte y, a largo plazo, termina por auto-anularse. De nada sirve atar los pensamientos al poste del uso con una cuerda demasiado corta. La capacidad de acción requiere amplitud de miras, que sólo puede conseguirse con el uso de la imaginación. Para escapar a las limitaciones de la rutina y la costumbre es preciso que los hombres tengan suficiente interés en el pensamiento por el pensamiento mismo. El interés en el conocimiento por el conocimiento mismo, en el pensamiento por el libre juego del pensamiento, es necesario para la emancipación de la vida práctica, para hacer a ésta más rica y progresista. Volvamos ahora a la máxima pedagógica, al paso de lo concreto a lo abstracto y llamemos la atención sobre los tres aspectos del proceso.

Comenzar con las manipulaciones prácticas

1. Puesto que lo *concreto* elude al pensamiento aplicado a actividades con el fin de tratar dificultades que se presentan prácticamente solas, «comenzar por lo concreto» significa que, en el punto inicial de toda nueva experiencia de aprendizaje, deberíamos hacer gran parte de lo que ya nos es familiar y, de ser posible, relacionar los nuevos temas y principios con la persecución de un fin en alguna ocupación activa. Cuando multiplicamos simples sensaciones o acumulamos objetos físicos, no «seguimos el orden de la naturaleza». No es concreta la enseñanza del número simplemente porque se utilicen tablillas, judías o puntos. Una vez que se ha percibido claramente el uso y el alcance de las relaciones numéricas, la idea de número es concreta aun cuando solo se usen cifras. Qué clase de símbolo es mejor utilizar en un momento dado —bloques, líneas, cifras— es pura y simplemente una cuestión de adaptación al caso dado. Si las cosas físicas que se utilizan en la enseñanza del número, de la geografía a de cualquier otra

cosa, no dejan la mente iluminada con el reconocimiento de un *significado* más allá de sí mismas, la educación que las utiliza es tan incomprensible como la que distribuye definiciones y reglas prefabricadas, pues distrae la atención de las ideas en favor de las simples excitaciones físicas. La idea de que basta con colocar objetos físicos ante los sentidos pare suscitar ideas en la mente es prácticamente una superstición. La introducción de lecciones-objeto y del adiestramiento sensorial produjeron un nítido progreso con respecto al método anterior de símbolos lingüísticos, pero este progreso tendió a obnubilar a los educadores e impedirles reconocer que solo habían recorrido la mitad del camino. Es verdad que las cosas y las sensaciones desarrollan al niño, pero únicamente cuando éste las *utiliza* en el dominio de su cuerpo y en la coordinación de sus acciones. Las ocupaciones continuas suponen el uso de materiales, instrumentos y modos de energía naturales, pero un uso tal que obliga a pensar cómo se relacionan entre sí y con la realización de fines. La mera presentación aislada de cosas ante los sentidos, por el contrario, es estéril e inoperante. Pocas generaciones atrás, el gran obstáculo para la reforma de la educación primaria era la creencia en la eficacia casi mágica de los símbolos del lenguaje —incluido el número— para producir adiestramiento mental; hoy en día, lo que obstruye el camino es la creencia en la eficacia de los objetos precisamente en tanto objetos. Como ocurre a menudo, lo mejor es enemigo de lo bueno.

La transferencia de interés a las materias intelectuales

2. Poco a poco, el interés por los resultados, por el desempeño eficiente de una actividad, debería transferirse al *estudio* de objetos: sus propiedades, consecuencias, estructuras, causas y efectos. Muy raramente, mientras ejerce su actividad profesional, tiene el adulto libertad para dedicar tiempo o energía —más ella de las necesidades de su acción inmediata— a estudiar aquello que lo ocupa.[2] Las actividades educativas de la infancia debieran estar ordenadas de tal manera que la actividad creara una demanda de atención a las cuestiones solo indirecta e intelectualmente relacionadas con la actividad originaria. Para poner un ejemplo al que ya se ha hecho referencia, el interés directo por la carpintería a por el trabajo manual en general debiera convertirse gradualmente en interés por problemas de geometría y de mecánica. El interés por la cocina debiera dar paso al interés por la experimentación química y la fisiología e higiene del crecimiento corporal. La pintura improvisada del comienzo debiera convertirse en interés por la técnica de la representación de la perspectiva, el manejo del pincel, las pigmentas, etcétera. Este desarrolla es la que significa el término «ir» en la máxima «*ir* de lo concreto a lo abstracto», que representa la fase dinámica y educativo del proceso.

El desarrollo del placer de pensar

3. El resultado, lo *abstracto* hacia lo cual ha de dirigirse la educación, es un interés por cuestiones intelectuales en si mismas, un placer de pensar por pensar. Se sabe desde hace mucho tiempo que actas y procesos que al comienza son incidentales, se desarrollan y mantienen juega un valor predominante por sí mismos. Lo mismo ocurre con el pensamiento y con el conocimiento, que, tras ser en un principio meros elementos accesorios con vistas a resultados y adaptaciones que los trascendían, atraen cada vez más la atención sobre si mismos hasta convertirse en fines, no ya en medios. Los niños, sin coacciones y de un modo continuado, se embarcan en la inspección reflexiva y en la comprobación, en interés de aquello que les interesa hacer. Los hábitos de pensamiento así engendrados pueden aumentar hasta adquirir importancia por sí mismos. Es precisamente parte del oficio de un maestro conducir a los estudiantes a escudriñar y reflexionar sobre el aspecto netamente intelectual de lo que hacen hasta que se desarrolle un interés espontáneo por las ideas y sus relaciones reciprocas, esto es, una auténtica capacidad de abstracción, de elevarse de la absorción del presente al piano de las ideas.

2. ¿Qué es lo abstracto?

Ejemplos de transición de lo concreto a lo abstracto

Los tres ejemplos citados en el capítulo 6 representan un ciclo ascendente de lo concrete a lo abstracto. No cabe duda de que pensar en acudir a tiempo a una cita corresponde a un tipo concreto de pensamiento. El esfuerzo por explicar el significado de una determinada parte de una embarcación es un ejemplo de tipo

---

[2] Véase capítulo 3 desde dificultad y oportunidad peculiares en el caso de los niños.

intermedio. La razón originaria de la existencia y la posición de la vara es práctica, de modo que, para el diseñador, el problema era puramente concrete: el mantenimiento de un cierto sistema de acción. Pero, para el pasajero de la embarcación, el problema era teórico, más o menos especulativo. Que explicara a no el significado de aquella vara, no afectaba en nada al hecho de llegar a su destine. El tercer caso, el de la aparición y movimiento de las burbujas, ejemplifica un caso estrictamente abstracto. No hay en juego obstáculo físico alguno ni adaptación de medios externos a determinados fines. La curiosidad, curiosidad intelectual, se ve desafiada por un acontecimiento aparentemente anómalo, y el pensamiento no hace más que tratar de explicar una aparente excepción en términos de principios reconocidos. Los medios intelectuales se adaptan a un resultado intelectual.

El pensamiento abstracto no es el fin ni es compatible con la naturaleza de la mayoría de las personas

El pensamiento abstracto, debería advertirse, representa *un* fin, no el fin. La capacidad para aplicar el pensamiento a cuestiones muy alejadas del uso directo deriva del hecho de pensar en cuestiones prácticas e inmediatas, pero no es un sustituto de éste. El fin de la educación no estriba en la destrucción de la capacidad para pensar prácticamente en la superación de obstáculos, la utilización de recursos y la consecución de fines; no estriba en la sustitución de ésta por la reflexión abstracta. El pensamiento teórico tampoco es un tipo de pensamiento superior al práctico. Una persona que domina ambas tipos de pensamiento pertenece a un orden superior al de la que sólo posee uno. Los métodos que, al desarrollar las habilidades intelectuales abstractas, debilitan los hábitos de pensamiento práctico o concreto, quedan tan por debajo del ideal educativo como los métodos que, al cultivar las habilidades para planificar, inventar, ordenar y prever, no aseguran el placer de pensar, independientemente de las consecuencias practicas.

También deberían advertir los educadores las enormes diferencias individuales existentes; no debieran tratar de imponer un patrón y un modelo igual para todos. En muchos de ellos (probablemente la mayoría), la tendencia práctica, el ámbito mental de pensar con vistas a finalidades y logros de conducta, y no por el puro placer del conocimiento, mantiene su predominio hasta el final. En la vida adulta hay muchos más ingenieros, abogados, médicos y comerciantes que científicos y filósofos. Aunque la educación deba esforzarse por producir hombres que, sea cual fuere la importancia de sus intereses y objetivos profesionales, compartan el espíritu del intelectual, él filosofo y el científico, no se advierte ninguna razón para considerar que un habito mental sea intrínsecamente superior al otro y tratar, con toda deliberación, de transformar el tipo concreto en abstracto. ¿Acaso nuestras escuelas no se han dedicado unilateralmente al tipo más abstracto de pensamiento, lo cual es una flagrante injusticia para la mayoría de los alumnos? ¿No ha tendido, acaso con excesiva frecuencia en la práctica, la idea de una educación «liberal» y «humana» a la producción de pensadores técnicos, a causa de su súper-especialización?

La educación debería tender a un equilibrio funcional

El objetivo de la educación debería ser el de asegurar una interacción equilibrada de los dos tipos de actitud mental, teniendo muy en cuenta la disposición del individuo para no entorpecer y dañar las potencialidades naturalmente predominantes en él, cualesquiera que sean. Es necesario ampliar la estrechez de los individuos de poderosa inclinación concreta. No debería dejar de aprovecharse toda oportunidad que se presente en el seno de las actividades prácticas para desarrollar la curiosidad y la sensibilidad por los problemas intelectuales. No hay en ella violencia contra la disposición natural; por el contrario, esta última se ve ampliada. Si no, lo concrete se vuelve cada vez más estrecho e inerte. En cuanto al más reducido número de quienes gustan de la abstracto, de los temas puramente intelectuales, han de realizarse esfuerzos para multiplicar las oportunidades de aplicación de las ideas, de traducción de las verdades simbólicas en términos de la vida cotidiana y la vida social. Todo ser humano tiene ambas capacidades, y todo individuo ser más eficaz y más feliz del pensamiento si ambas potencialidades se desarrollan en cómoda y estrecha interacción. De lo contrario, lo abstracto termina por confundirse con el academicismo y la pedantería.

16. EL LENGUAJE Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

1. El lenguaje como el instrumento del pensamiento

Tan peculiarmente intima es la relación del lenguaje con el pensamiento, que vale la pena un análisis especial de este tema. La sola voz «lógica», que proviene de «logos» (λόγος), significa indiferentemente palabra y discurso o pensamiento y razón. Sin embargo, «palabras, palabras, palabras» denota esterilidad intelectual, impostura del pensamiento. La escolaridad tiene en el lenguaje su principal instrumento de estudio (y a menudo su principal tema de estudio). No obstante, los reformadores pedagógicos han lanzado durante siglos sus más severos ataques al uso habitual del lenguaje en las escuelas. La convicción de que el lenguaje es necesario para el pensamiento, e incluso idéntico a éste, choca con el argumento según el cual el lenguaje pervierte y encubre el pensamiento. He aquí un auténtico problema.

Opiniones acerca de la relación entre pensamiento y lenguaje

Se han enunciado tres opiniones típicas sobre la relación entre pensamiento y lenguaje. La primera sostiene que son idénticos; la segunda, que las palabras son el adorno, la cobertura del pensamiento; y la tercera, que es la que aquí sostendremos, que, si bien el lenguaje no es pensamiento, es necesario tanto para pensar como para comunicarse. Sin embargo, cuando se dice que el pensamiento es imposible sin lenguaje, debemos recordar que el lenguaje incluye mucho más que el lenguaje oral o escrito. Los gestos, los cuadros, los monumentos, las imágenes visuales, los movimientos de los dedos y todo lo que se emplee deliberada y artificialmente como *signo,* es, lógicamente, lenguaje. Decir que el lenguaje es necesario para pensar equivale a decir que los signos son necesarios. El pensamiento no trata con simples cosas, sino con sus *significados,* sus sugerencias; y los significados, para ser aprehendidos, han de estar encarnados en existencias sensibles y concretas. Sin significados, las cosas no son más que estímulos ciegos, cosas en bruto o fuentes casuales de placer o dolor; y puesto que los significados no son en si mismos cosas tangibles, deben ser fijados a alguna existencia física. Las existencias especiales destinadas a fijar y vehicular los significados son los *símbolos.* Si un hombre se acerca a otro para expulsarlo de la habitación, su movimiento no es un signo. Pero si el hombre señala la puerta con la mano o pronuncia el sonido «¡fuera!», su acto se convierte en un vehículo de significado: es un signo, aunque no un signo completo en sí mismo. En el caso de los signos, no nos interesa en absoluto qué son en sí mismos, sino aquello que significan y representan. *Canis, Hund, chien, dog, perro:* no hay ninguna diferencia en lo que la cosa exterior es, con tal de que el significado esté presente.

Los objetos naturales son signos de otras cosas y acontecimientos. Las nubes representan la lluvia; una huella representa la pieza de caza o un enemigo; una roca saliente sirve para indicar minerales bajo la superficie. Sin embargo, las limitaciones de los signos *naturales* son muy grandes en primer lugar, la excitación física o sensorial directa tiende a distraer la atención de lo que se significa o indica. No habrá prácticamente nadie que no recuerde haber señalado un objeto o alimento a un gato o un perro, con el único resultado de que el animal dirigiera su atención a la mano que señalaba, no a la cosa señalada. En segundo lugar, allí donde hay signos naturales, quedamos fundamentalmente a merced de los acontecimientos exteriores; hemos de esperar hasta que el suceso natural se presente por si mismo para ser advertidos de la posibilidad de que otro suceso se presente a continuación. En tercer lugar, los signos naturales, puesto que no han sido originariamente diseñados para que sean signos, son engorrosos, voluminosos, incómodos, difíciles de manejar. Por el contrario, un símbolo está diseñado, inventado, como cualquier herramienta o utensilio, para servir a la finalidad de vehicular un significado.

Aspectos de los signos artificiales que favorecen su utilización como representantes de significados

Por tanto, es indispensable para cualquier desarrollo importante del pensamiento la existencia de signos intencionales. El lenguaje cumple ese requisito. Gestos, sonidos, formas escritas o impresas son, en términos estrictos, existencias físicas, pero su valor original está intencionalmente subordinado al valor que adquieren como representantes de significados. Hay tres aspectos de los signos artificiales que favorecen su utilización como representantes de significados.

En primer lugar, el valor sensible y directo de sonidos tenues y de diminutas marcas escritas a impresas es muy ligero. Como consecuencia, la atención no se aleja de su función *representativa.*

En segundo lugar, su producción está bajo nuestro control directo, de modo que se pueden producir cuando se necesiten. Cuando podemos pronunciar la palabra *lluvia,* no tenemos por qué esperar una futura precipitación real para orientar nuestro pensamiento en esa dirección. No podemos producir la nube; pero podemos producir el sonido, y en lo que respecta al significado, el sonido vale tanto como la nube.

En tercer lugar, los signos lingüísticos arbitrarios son cómodos y fáciles de manejar. Son compactos, portátiles y sutiles. Mientras vivimos, respiramos; y las modificaciones, mediante los músculos de la garganta y la boca, del volumen y cualidad del aire, son simples, fáciles e indefinidamente controlables. También se usan como signos posiciones corporales y gestos de la mano y el brazo, pero son burdos e inmanejables en comparación con las modificaciones de la respiración para producir sonidos. No es de extrañar que se haya elegido el habla como la principal materia de signos intelectuales intencionales. Los sonidos, aunque son sutiles y refinados, son fácilmente modificables, son transitorios. Este defecto es corregido por el sistema de palabras escritas a impresas, que apela al ojo. *Litera scripta manet.*

Sin olvidar la intima conexión existente entre significados y signos (o lenguaje), podemos advertir con mayor detalle en qué contribuye el lenguaje a: *1)* Los significados específicos, y *2)* la organización de significados.

El lenguaje selecciona, preserve y aplica significados específicos

En el caso de los significados específicos, un signo verbal *a)* Selecciona, separa un significado de lo que de otra manera serla un flujo vago e indistinto (véase capítulo 9, el ritmo del progreso intelectual); *b)* Retiene, registra y almacena ese significado; y *c)* Lo aplica, cuando lo necesita, a la comprehensión de otras cosas. Si combinamos estas diversas funciones en un complejo de metáforas, podemos decir que un signo lingüístico es valla, etiqueta y vehículo, todo a la vez.

a) *La palabra es una valla.* Todo el mundo ha experimentado como el aprendizaje de un nombre adecuado para lo que era oscuro y vago aclara y cristaliza toda la cuestión. Hay significados que parecen estar a nuestro alcance, pero que son elusivos, que rehúsan condensarse en una forma definida. A veces, la construcción de una palabra pone de alguna manera —es casi imposible de decir de qué manera— limites alrededor del significado, le extrae del vació, lo destaca como una entidad en sí misma. Cuando Emerson dijo que habría querido conocer el verdadero nombre de una cosa, su nombre poético, antes que la cosa misma, presumiblemente pensaba en esa radiante y luminosa función del lenguaje. El placer que los niños experimentan al preguntar y aprender los nombres de todas las cosas que los rodean indica que los significados se van convirtiendo para ellos en individuos concretos, de modo que su comercio con Las cosas va pasando del piano físico al intelectual. No es sorprendente que los salvajes otorguen una eficacia mágica a las palabras. Nombrar algo es darle un titulo, dignificarlo y honrarlo elevándolo de la mera existencia física a la categoría de significado, que es distinta y permanente. Saber los nombres de personas y cosas y ser capaz de manipular estos nombres equivale, en la sabiduría salvaje, a estar en posesión de su dignidad y su valor, a dominarlas.
b) *La palabra es una etiqueta.* Las cosas van y vienen, o nosotros vamos y venimos, y en ambos casos las cosas escapan a nuestra atención. Nuestra relación sensible directa con las cosas es muy limitada. La sugerencia de significados mediante los signos naturales se limita a las ocasiones en que se produce contacto directo o visión. Pero un significado establecido por un signo lingüístico queda conservado para la utilización futura. Aun cuando la cosa no esté presente para representar el significado, se puede reproducir la palabra para evocarlo. Puesto que la vida intelectual depende de la posesión de un arsenal de conocimientos, la importancia del lenguaje como instrumento de preservación de significados es imposible de calcular. Es evidente que el método de almacenamiento no es totalmente aséptico; a menudo las palabras corrompen y modifican los significados que se supone que han de conservar intactos, pero el riesgo de infección es un precio que todo ser vivo paga por el privilegio de vivir.
c) *La palabra es un vehículo.* Cuando un signo separa y fija un significado, es posible usar ese significado en un nuevo contexto o una nueva situación. Esta transferencia y nueva aplicación es la clave de todo juicio y toda deducción. Poco provechoso seria para un hombre él haber reconocido que una nube concreta fue la premonición de una tormenta concreta, si en eso se agotara el reconocimiento; tendría que volver a aprender lo mismo una y otra vez, ya que la próxima nube y la próxima lluvia serian acontecimientos diferentes. Si así fuera, resultaría imposible todo desarrollo acumulativo de la

inteligencia. La experiencia podría formal hábitos de adaptación física, pero eso no *enseñaría* nada, pues no seriamos capaces de utilizar conscientemente la antigua experiencia para anticipar o regular una experiencia nueva. Ser capaz de utilizar el pasado para juzgar y deducir lo nuevo y desconocido implica que, aunque la cosa del pasado haya desaparecido, su *significado* permanece de tal manera que se puede aplicar para determinar el carácter de lo nuevo. Las formas del habla son nuestros grandes transportistas, los cómodos vehículos por los cuales los significados son transportados de las experiencias que ya no nos conciernen a las que hasta el momento eran oscuras y dudosas.

Los signos del lenguaje son instrumentos para organizar los significados

Al subrayar la importancia de los signos en relación con significados específicos corremos el riesgo de pasan por alto otro aspecto, igualmente destacable. Los signos no solo ponen de relieve significados específicos o individuales, sino que también son instrumentos para la agrupación de significados en relación recíproca. Las palabras no son únicamente nombres o títulos de significados particulares; también constituyen *enunciados* en los que los significados se organizan en relación recíproca. Cuando decimos «El libro es un diccionario», o «Ese contorno borroso de luz en el cielo es el cometa Halley», expresamos una conexión *lógica,* un acto de clasificación y definición que trasciende la cosa física pana adentrarse en la región lógica de los géneros y las especies, las cosas y los atributos. Proposiciones y enunciados tienen la misma relación con los juicios que Las palabras aisladas, que son principalmente el resultado de analizar proposiciones en sus diversos tipos, tienen con los significados o conceptos; *y* así como las palabras implican un enunciado, así un enunciado implica una totalidad mayor de discurso consecutivo en el cual encaja. Como suele decirse, la gramática expresa la lógica inconsciente de la mente popular. *Las principales clasificaciones intelectuales que constituyen el capital operativo del pensamiento lo ha construido para nosotros nuestra lengua materna.* Nuestra auténtica carencia de conciencia explicita, cuando usamos el lenguaje, de que estamos empleando las sistematizaciones de la especie, muestra cuán radicalmente nos hemos acostumbrado a sus distinciones y agrupaciones lógicas.

2. El abuso de los métodos lingüísticos en educación

Enseñar solamente cosas es una negación de la educación

Tomada al pie de la letra, la máxima «Enseña cosas, no palabras» o «Enseña las cosas antes que las palabras» seria la negación de la educación, pues reduciría la vida mental a simples adaptaciones físicas y sensoriales. El aprendizaje, en sentido estricto, no estriba en aprender cosas, sino los *significados* de las cosas, y este proceso implica el uso de signos, o de lenguaje en su sentido más general. Análogamente, la guerra de ciertos reformadores pedagógicos contra los símbolos, si se lleva hasta el final, implica la destrucción de la vida intelectual, ya que ésta vive, se mueve y tiene su razón de ser en los procesos de definición, abstracción, generalización y clasificación, que solo son posibles en virtud de los signos. Sin embargo, estos ataques de los reformadores pedagógicos han sido necesarios. El perjuicio que produce el abuso de una cosa es proporcional al valor de su uso correcto.

Las limitaciones y peligros de los símbolos en relación con los significados

Como ya se ha señalado, los símbolos son existencias físicas y sensoriales particulares, lo mismo que cualquier otra cosa. Sólo son símbolos en virtud de que sugieren y representan, es decir, de los significados.

En primer lugar, representan estos significados para cualquier individuo siempre que haya tenido *experiencia* de alguna situación en la cual estos significados fueran realmente pertinentes. Las palabras pueden destacar y preservar un significado tan solo cuando el significado se ha visto previamente implicado en nuestro trato directo con las cosas. El intento de dar un significado a través de la mera palabra, sin ningún contacto concreto con una cosa, equivale a privar de significado inteligible a la palabra; contra este intento —tendencia excesivamente predominante en educación— han protestado los reformadores. Además, existe una tendencia a afirmar que, allí donde haya una palabra definida o una forma de hablar precisa, también hay una idea definida, precisa; sin embargo, es un hecho que tanto adultos como niños utilizan en ocasiones incluso formulas verbalmente precisas en el sentido más vago y confuso de su significado. Más provechoso es la auténtica ignorancia, porque es probable que vaya acompañada de humildad, curiosidad y una actitud mental

abierta; mientras que la habilidad para repetir consignas y eslóganes, términos de jerga y proposiciones familiares, da la ilusión de saber y recubre el espíritu con un barniz impermeable a las nuevas ideas.

En segundo lugar, aunque las nuevas combinaciones de palabras sin la intervención de cosas físicas puedan proporcionar nuevas ideas, esta posibilidad tiene sus límites. La perezosa inercia lleva a los individuos a aceptar, sin investigación ni verificación personal, ideas que son moneda corriente en su entorno. Tal vez un hombre utilice el pensamiento para descubrir que creen los demás, deteniéndose ahí. Las ideas de Los demás se encarnan en el lenguaje y se convierten en sustitutos de las propias ideas. El uso de estudios y métodos lingüísticos para detener la mente humana en el nivel alcanzado en el pasado, para impedir nuevas investigaciones y descubrimientos, para colocar la autoridad de la tradición en el lugar de la autoridad de los hechos y las leyes naturales, para reducir al individuo a la condición de parásito que vive de la experiencia de segunda mano tomada de los demás: todo esto es la que ha provocado la protesta de los reformadores contra el predominio que se asignaba al lenguaje en las escuelas.

En tercer lugar, las palabras que originariamente representaban ideas, terminan por convertirse, debido al uso constante, en simples piezas de un juego; es decir, se vuelven cosas físicas manipulables de acuerdo con ciertas reglas o ante las que se reacciona mediante ciertas operaciones sin tener conciencia de su significado. Stout —que ha llamado «signos sustitutivos» a tales términos—, dice que «los signos algebraicos y aritméticos se usan en gran medida para sustituir a signos... Es posible usar signos de este tipo siempre que de la naturaleza de las cosas simbolizadas puedan derivarse reglas fijas y definidas de operación, de modo que se las pueda aplicar en la manipulación de signos, sin ninguna otra referencia a su significado. Una palabra es un instrumento para pensar acerca de un significado que la misma expresa; un signo sustitutivo es un medio para *no* pensar en el significado que simboliza». Sin embargo, el principio se aplica tanto a las palabras ordinarias como a los signos algebraicos; también ellas nos capacitan para utilizar significados a fin de lograr ciertos resultados sin necesidad de pensar. En muchos aspectos, los signos que son medios para no pensar prestan una gran utilidad; al representar la familiar, liberan cierta atención para dedicarla a significados que, por ser nuevos, requieren una interpretación consciente. No obstante, el premio que la escuela otorga al logro de facilidades técnicas, a la habilidad en la producción de resultados exteriores,[1] convierte a menudo estas ventajas en auténticos perjuicios. En la manipulación de símbolos para hablar bien, para dar respuestas correctas, para seguir formulas prescritas de análisis, la actitud del alumno se vuelve mecánica antes que reflexiva, la memorización verbal sustituye a la investigación del significado de las cosas. Este peligro es tai vez el que más presente se tiene cuando se ataca a los métodos de educación.

3. El uso del lenguaje en su alcance pedagógico

El lenguaje mantiene una relación doble con el trabajo de educar. Por un lado, en la escuela, se utiliza continuamente en todas las asignaturas, así como también en el campo de la disciplina social; por otro lado, es un objeto de estudio diferenciado. Solo nos ocuparemos del uso ordinario del lenguaje, ya que sus efectos sobre los ámbitos de pensamiento son mucho más profundos que los del estudio lingüístico consciente, pues este último se limita a hacer explicito la que el lenguaje ya contiene de antemano.

La afirmación común de que «el lenguaje es la expresión del pensamiento» solo es una verdad a medias, y una verdad a medias que fácilmente puede convertirse en puro error. El lenguaje expresa el pensamiento, si; pero no primordialmente ni, al comienzo, de un modo consciente. El motivo primordial del lenguaje es influir —a través de la expresión del deseo, la emoción y el pensamiento— en la actividad de los demás; su empleo como vehículo consciente de pensamiento y conocimiento es una formación terciaria y relativamente tardía. El contraste ha quedado bien aclarado por la afirmación de John Locke, según la cual las palabras tienen un doble uso, «civil» y «filosófico». «Entiendo por uso civil —dice este filósofo— una comunicación de pensamientos e ideas por medio de palabras que sirvan para sostener una conversación y un comercio comunes acerca de las cosas y conveniencias ordinarias de la vida civil... Entiendo por uso filosófico de las palabras un uso tal que las haga actuar como portadoras de las nociones precisas de las cosas y expresar en general proposiciones ciertas y verdades indudables.»

---

[1] Véase el capítulo 4, desde "Las asignaturas practicas corren el riesgo de volverse puramente mecánicas" .

La educación tiene que transformar el lenguaje en una herramienta intelectual

Esta distinción entre el uso práctico y social y el uso intelectual del lenguaje resulta especialmente esclarecedora, en lo que se refiere al problema de la escuela en relación con el habla. Este problema consiste en *orientar el lenguaje oral y escrito de los alumnos, que se utiliza primordialmente con fines prácticos y sociales, de tal modo que poco a poco se convierta en una herramienta consciente para vehicular el conocimiento y apoyar al pensamiento.* ¿De qué manera, si no es mediante el control de los motivos espontáneos, naturales —motivos a los que debe el lenguaje su vitalidad, fuerza, vivacidad y variedad—, habremos de modificar los hábitos lingüísticos a fin de convertirlos en instrumentos *intelectuales* precisos y flexibles? Es comparativamente fácil alentar el torrente espontáneo originario y no transformar el lenguaje en auxiliar del pensamiento reflexivo, es comparativamente fácil controlar y hasta destruir —en la que concierne a la escuela— el objetivo y el interés innatos y establecer modos de expresión artificiales y formales en ciertas cuestiones técnicas y aisladas. La dificultad estriba en convertir hábitos concernientes a las «cosas y conveniencias ordinarias» de la vida en hábitos relativos a «nociones precisas». El éxito de esta transformación requiere: *a)* la ampliación del vocabulario del alumna, *b)* una mayor precisión y fidelidad en sus términos, *c)* la formación de hábitos de discurso lógico.

a) *Ampliación del vocabulario.* Esto, por supuesto, tiene lugar gracias a la ampliación del contacto inteligente con cosas y personas, e incluso de un modo vicario, gracias a la recopilación de significados de palabras a partir del contexto en el que se las oye a lee. Captar el significado de una palabra por uno u otro motivo es ejercitar la inteligencia, desempeñar un acto de selección inteligente a análisis, y ello equivale a ampliar el fondo de significados o conceptos listos para ser usados en posteriores empresas intelectuales.[2] Se suele distinguir entre el vocabulario activo y el vocabulario pasivo de una persona, el última de los cuales está compuesto por palabras que se entienden cuando se las ve u oye, mientras que el primero está formada por palabras que se usan inteligentemente. Que el vocabulario pasivo sea mucho mayor que el activo indica una potencialidad que el individuo no controla ni utiliza. El hecho de no utilizar significados comprendidos puede revelar dependencia del estimula exterior y carencia de iniciativa intelectual. Esta condición es en cierta medida un producto artificial de la educación. Los niños pequeños intentan normalmente utilizar toda palabra nueva que consiguen apresar, pero cuando aprenden a leer se yen introducidos en una gran variedad de términos que no tienen oportunidad de usar. El resultado es un tipo de inhibición mental, cuando no directamente de ahogo. Además, el significado de las palabras que no se usan de modo activo en la construcción y transferencia de ideas, nunca es totalmente claro ni completo. Para definirlas hace falta la acción.

Aun cuando la limitación de vocabulario pueda deberse a la limitación del espectro de experiencias, a una estrechez tal de la esfera de contacto con personas y cosas que resulte imposible toda sugerencia a innecesario todo el arsenal de palabras, también se debe a la falta de claridad y a la vaguedad. Una estructura mental descuidada despierta la hostilidad del individuo respecto a los discernimientos claros, ya sea en la percepción, ya en su propio lenguaje. Las palabras se utilizan sin rigor, según un tipo indeterminado de referencia a las cosas, mientras que el lenguaje se aproxima a una condición en que prácticamente todo es «cómo-se-llama» o «la-cosa-esa», condición que termina por convertir en irremediablemente débil y vago al pensamiento. La pobreza de vocabulario de aquellos con quienes el niño se reúne, la trivialidad y la mezquindad en los temas de lectura del niño —como ocurre a menudo incluso en los textos y libros de lectura escolares—, tienden a limitar el área de visión mental. Incluso los términos técnicos adquieren claridad cuando se usan para desentrañar el significado de una idea o de un objeto. Todo mecánico que se precie llamará por sus nombres correctos a las partes de un automóvil, porque ése es el modo de distinguir unas de otras. Sencillez ha de significar inteligibilidad, no aproximación al habla del bebé.

También tenemos que advertir la gran diferencia existente entre el torrente de palabras y el dominio del lenguaje. La verborrea no es necesariamente signo de un vocabulario rico; muchas conversaciones e incluso discursos preparados se pueden comparar perfectamente con dar vueltas sin cesar alrededor de un pequeño circulo. Muchas escuelas sufren una carencia de materiales y utensilios, salvo tal vez de libros, e incluso éstos han sido «redactados» especialmente para la supuesta capacidad a incapacidad de los niños. Como consecuencia, hay una limitación de ocasiones y de demandas de enriquecimiento del vocabulario. El

---

[2] Véanse capítulo 10, desde “comienzan con las experiencias”.

vocabulario de las cosas que se aprenden en la escuela está en su mayor parte aislado, pues no tiene vínculos orgánicos con toda el espectro de ideas y de palabras de usa común fuera de la escuela. De ahí que la ampliación suela ser meramente nominal, aumentando más bien el fondo inerte de significados y términos que el patrimonio activo de los mismos.

b) *La mayor precisión del vocabulario.* Una de las maneras de incrementar el fondo de palabras y conceptos es descubrir y denominar matices de significado, es decir, aumentar la precisión del lenguaje. El aumento de definición es tan importante relativamente como la ampliación del fondo de capital lo es en términos absolutos.

Los primeros significados de términos, dado que se deben al conocimiento superficial de las cosas, son «generales», en el sentido de que son vagos. El niño pequeño llama «papá» a todos los hombres; cuando ha visto un perro, puede llamar «perro grande» al primer caballo con que se encuentre. Es cierto que se advierten diferencias de cantidad y de intensidad, pero el significado fundamental es tan vago que abarca cosas muy distintas. Para muchas personas, los árboles no son más que árboles, tal vez con la única distinción de árboles de hoja caduca y de hoja perenne, y quizás el reconocimiento de una a dos clases de cada tipo. Tal vaguedad tiende a persistir y a convertirse en una barrera para el avance del pensamiento. Los términos cuyo alcance no es univoca son, en el mejor de los casos, toscos instrumentos; además, a menudo son engañosos, pues la ambigüedad de sus referencias nos induce a confundir cosas que debieran distinguirse.

El desarrollo de términos precisos a partir de la vaguedad originaria tiene lugar en general en dos direcciones. En primer lugar, hacia palabras que representan relaciones; y en segundo lugar, hacia palabras que representan rasgos extremadamente individualizados.[3] La primero se asocia con el pensamiento abstracto; lo segundo, con el pensamiento concreto. Dicen que hay tribus australianas que no tienen palabras para referirse a *animal* o *planta,* mientras que, en cambio, cuentan con nombres científicos para cada variedad de planta y de animal existente en sus alrededores. Esta minuciosidad de vocabulario representa un progreso hacia la definición, pero de un modo unilateral. En efecto, se distinguen las propiedades especificas, pero no las relaciones.[4] Por un lado, los estudiantes de filosofía y de aspectos generales de las ciencias naturales y de ciencias sociales están en condiciones de adquirir un fondo de términos para designar individuas y rasgos específicos. Un ejemplo de esta tendencia lo constituye el uso ordinario de términos tales como *causalidad, ley, sociedad, individuo a capital.*

En la historia de la lengua encontramos dos aspectos del desarrollo del vocabulario, ilustrados por cambios en el sentido de las palabras: algunas palabras, originariamente de amplia aplicación, acaban limitándose para denotar matices de significado; otras, originariamente especificas, se amplían para expresar relaciones. El término *vernácula,* que hay significa «lengua materna», ha sido fruto de una generalización a partir de la palabra *verna,* que significa «esclavo nacido en la casa del amo». *Publicación* ha tornado su significado de «comunicación por medio de la prensa» a través de la restricción del significado anterior de comunicación de cualquier tipo, aun cuando el significado más amplio se conserva en el procedimiento legal, como en la *publicación* de una difamación.[5]

Estos cambios históricos ayudan al educador a apreciar los cambios que tienen lugar en los individuos con el progreso de los recursos intelectuales. Al estudiar geometría, un alumno tiene que aprender al mismo tiempo a restringir y a ampliar los significados de palabras tan familiares como *línea, superficie, ángulo, cuadrado, circulo* (restringirlas a los significados precisos implícitos en las demostraciones y ampliarlos hasta cubrir relaciones genéricas que el uso ordinario no expresa). Hay que excluir las cualidades de color y de tamaño; las relaciones de dirección, de variación en la dirección a de limite, deben aprehenderse con precisión. Así, en la geometría general, la idea de *línea* no lleva consigo connotación alguna de *longitud.* Para ella, lo que comúnmente se llama línea solo es la *sección* de una línea. Análoga transformación tiene lugar en todos los

---

[3] Véase lo que se dijo a propósito del desarrollo de los significados, capitulo 10.

[4] El término *general* es en sí mismo un término ambiguo, pues significa, en su mejor sentido lógico, lo relacionado y también, en su uso natural, lo indefinido, lo vago. En el primer sentido, *general* denota el discernimiento de un principio o relación genérica; en el segundo sentido, denota la ausencia de discernimiento de propiedades especificas a individuales.

[5] En Jevons, *Lessons* in *Logic,* se encontrará una gran cantidad de material que ilustra el doble cambio en el sentido de las palabras.

temas de estudio. Precisamente en esto estriba el peligro, al que ya hemos hecho alusión, de limitarse a superponer significados comunes y significados nuevos y aislados, en vez de realizar una auténtica elaboración de significados populares y prácticos para transformarlos en conceptos lógicos.

Los términos que se utilizan con exactitud intencional para expresar un significado, todo el significado y únicamente el significado, se llaman términos *técnicos.* Con fines pedagógicos, un término técnico indica alga relativo, no absoluto; pues un término no es técnico por su forma verbal a su carácter insólito, sino porque se emplea para fijar con precisión un significado. Las palabras comunes alcanzan una cualidad técnica cuando se usan deliberadamente con este fin. Siempre que el pensamiento se hace más preciso, se desarrolla un vocabulario (relativamente) técnico. Los maestros pueden ir de un extremo al otro en lo que se refiere a los términos técnicos. Por un lado, éstos se multiplican en todas direcciones, aparentemente con el supuesto de que aprender una nueva terminología acompañada de una descripción o definición verbal, equivale a aprehender una nueva idea. Por otro lado, cuando se advierte en qué medida el resultado final es la mera acumulación de un conjunto aislado de palabras, de una jerga a de tecnicismos académicos, y hasta qué punto la capacidad natural de juicio se ve obstaculizada por esta acumulación, se produce una reacción totalmente opuesta. Se eliminan los términos técnicos; existen «palabras nombre», pero no sustantivos; «palabras acción», pero no verbo; los alumnos pueden «quitar», pero no restar; pueden decir cuanto son cuatro cinco, pero no cuanto es cuatro veces cinco, etcétera. Un sano instinto subyace a esta reacción: el rechazo de palabras que tienen la pretensión de significar algo, pero que en realidad no significan nada. Sin embargo, la dificultad fundamental no está en la palabra, sino en la idea. Si no se capta la idea, nada se gana con usar una palabra más familiar; si se capta la idea, el uso del término que la nombra con exactitud puede ayudar a fijarla. Los términos con significados muy exactos solo deberían introducirse de una manera esporádica, esto es, unos pocos de vez en cuando y desarrollarse en forma gradual y con gran cuidado de asegurar las circunstancias que pongan de relieve la importancia de la precisión de los significados.

c) *Formación de hábitos del discurso coherente.* Como hemos vista, el lenguaje relaciona y organiza significados a la vez que los selecciona y los fija. Así como todo significado está inserto en el contexto de una situación, así también toda palabra, en su uso concreto, pertenece a algún enunciado (puede representar un enunciada condensado); y el enunciado, a su vez, pertenece a alguna narración, descripción, o proceso de razonamiento mayores. No es necesario repetir lo que ya se ha dicho acerca de la importancia de la continuidad y ordenación de significados. Sin embargo, podemos llamar la atención sobre algunas maneras en que la práctica escolar tiende a interrumpir la continuidad lógica del lenguaje y, por ende, a obstaculizar perjudicialmente la reflexión sistemática.

En primer lugar, los maestros tienen el hábito de monopolizar el discurso continuado. Muchos maestros —si no la mayoría— se sorprenderían si se les informara al final de la jornada de la cantidad de tiempo durante el que han hablado, en comparación con cualquier alumno. La conversación de los niños se limita a menudo a responder preguntas con frases breves o a enunciados únicos e inconexos. Las explicaciones y las exposiciones están reservadas al maestro, quien a menudo admite cualquier insinuación contenida en la respuesta del alumno para ampliar luego lo que supone que el niño ha querido decir. Es inevitable que los hábitos de discurso esporádico y fragmentario que así se promueven ejerzan una influencia intelectual desintegradora.

En segundo lugar, el hecho de impartir lecciones excesivamente cortas, acompañadas (como generalmente ocurre a fin de cumplir con las exigencias temporales del periodo de evaluación) de prolijos cuestionarios «analíticos», tiene el mismo efecto. Este mal alcanza generalmente su punto máxima en asignaturas tales como historia y literatura, en las que no es raro que se subdivida tan minuciosamente el material que se termine por quebrar la unidad de significado perteneciente a una parte concreta de la materia, destruir la perspectiva y reducir toda la cuestión a una acumulación de detalles inconexos, todos en el mismo nivel. Más a menudo de lo que el maestro cree percibir, es *su* mente la que contiene y proporciona el fondo de unidad de significado contra el cual los alumnos proyectan fragmentos aislados.

En tercer lugar, la insistencia en evitar el error en tugar de la insistencia en la obtención de una capacidad, tiende también a interrumpir el discurso y el pensamiento continuados. A los niños que comienzan teniendo alga que decir, y con ansiedad intelectual por decirlo, suelen señalárseles con tanto énfasis errores poco importantes, ya sea en el contenido, ya en la forma, que la energía que debía volcarse en el pensamiento

constructivo se pierde en el ansioso esfuerzo por no cometer errores, e incluso, en casos extremos, en la inmovilidad pasiva como el mejor método para minimizar el error. Esta tendencia resulta especialmente destacada en relación con la composición de redacciones, exámenes y temas. Hasta ha llegado a recomendarse con toda seriedad que los niños pequeños escriban siempre sobre temas triviales y con oraciones cartas, pues de esta manera estarán menos expuestos a cometer errores. La enseñanza a los estudiantes del cielo superior y de universidad se reduce a veces a una técnica de detección y señalización de errores. Luego vienen la autoconciencia y la inhibición. Los estudiantes pierden entusiasmo por la escritura. Lejos de interesarse por lo que tienen que decir y por como decirlo, en tanto medio adecuado de formulación y expresión de su pensamiento, quedan privados de todo interés. Una cosa es tener que decir algo, y otra, muy distinta, tener algo que decir.

17. OBSERVACIÓN E INFORMACIÓN EN EL ADIESTRAMIENTO MENTAL

Pensar es ordenar un tema con vistas a descubrir que significa o indica. El pensamiento al margen de esta ordenación existe en el mismo grado que la digestión al margen de la asimilación de alimentos. Por tanto, es fundamental la importancia del modo en que se proporciona y se asimila la materia. Si se proporciona en cantidades demasiado pequeñas o excesivamente abundantes, si llega en forma de alud desordenado o de fragmentos aislados, el efecto que produce sobre los hábitos de pensamiento es perjudicial. Si la observación personal y la comunicación de información por parte de los otros, ya sea en libros o de viva voz, se conduce correctamente, con ello se tiene ganada la mitad de la batalla lógica, ya que son éstos los canales por los que se obtiene la materia, y los métodos por los que discurren afectan directamente al hábito de pensar. A menudo el efecto es más profundo precisamente porque es inconsciente. La mejor digestión puede verse echada a perder por materiales alimenticios sin calidad nutritiva, por corner a destiempo, por corner demasiado a la vez o por tener una dicta desequilibrada, esto es, a causa de una deficiente ordenación de los materiales.

1. Naturaleza y valor de la observación

La observación no es un fin en sí misma

La protesta, ya mencionada en el capítulo anterior, de los reformadores pedagógicos contra el uso exagerado y falso del lenguaje, insistía en la observación personal y directa corno proceso alternativo. Los reformadores tenían la sensación de que el énfasis por entonces predominante en el factor lingüístico eliminaba toda oportunidad de conocimiento de primera mano acerca de las cosas reales; de ahí que apelaran a la percepción sensorial para llenar este vació. No es sorprendente que celo tan fervoroso omitiera muchas veces preguntarse en qué y de qué manera reside la índole educativa de la observación, ni que por esta razón cayeran en el error de convertir la observación en un fin en sí mismo y, por ende, de satisfacerla con cualquier material y en cualquier condición. Semejante aislamiento de la observación se manifiesta todavía en el juicio según el cual esta facultad fue la primera en desarrollarse, seguida de las de la memoria y la imaginación, y, por último, de la facultad de pensamiento. Desde este punto de vista se considera la observación como la fuente de provisión de materia prima a la que, luego, se han de aplicar los procesos reflexivos. Esperamos que las imágenes precedentes de este libro hayan dejado clara la falacia incluida en este punto de vista al hacer hincapié en el hecho de que el simple pensamiento concreto presta atención a la totalidad de nuestros intercambios con las cosas, que no son de naturaleza puramente física.

La observación motivada por el interés simpatético por extender el conocimiento

Todas las personas tienen un deseo natural —afín a la curiosidad— de ampliar su abanico de conocimientos sobre las personas y cosas. La prohibición de entrar en las galerías de arte con bastones y paraguas es un testimonio flagrante de que para mucha gente no basta con ver; existe el sentimiento de que no se conoce hasta que no se ha tenido un contacto directo con el objeto de conocimiento. Esta exigencia de un conocimiento más pleno e íntimo es muy distinta del interés consciente en la observación por la pura observación. Su razón de ser es el deseo de expansión, de «autorrealización». El interés es simpatético, social y estéticamente simpatético, mucho más que cognitivo. A pesar de que el interés es especialmente vivido en los niños —porque su experiencia real es muy limitada y su experiencia posible muy amplia— también lo sigue siendo en los adultos cuando la rutina no los ha aletargado. Este interés simpatético proporciona el medio de reunir y dar unidad a lo que, de lo contrario, seria una multitud de items heterogéneos, inconexos y sin utilidad intelectual. El resultado no es tanto una organización conscientemente intelectual como social y estética. Pero proporciona la oportunidad natural y provee el material para exploraciones intelectuales conscientes. Algunos educadores han recomendado que el estudio de la naturaleza en las escuelas primarias se conduzca con amor a la naturaleza y con el cultivo de la apreciación estética antes que con un espíritu puramente analítico. Otros han insistido más en el cuidado de animales y plantas. Ambas recomendaciones, indudablemente importantes, han surgido de la experiencia, no de la teoría, pero constituyen una excelente ejemplificación de lo que acabamos de decir.

La observación analítica motivada por la necesidad emergente de la actividad: algunas falacias acerca del adiestramiento sensorial

En el desarrollo normal, las observaciones específicamente analíticas se relacionan casi exclusivamente en su origen con la imperiosa necesidad de distinguir entre medios y fines en la ejecución de actividades. Cuando se *hace* algo *inteligentemente,* uno se ve impelido, si la obra llega a buen fin y siempre que no se trate de mera rutina, a utilizar los ojos, los oídos y el sentido del tacto como guías de la acción. Sin una constante y vigilante ejercicio de los sentidos, ni siquiera el juego podría tener lugar; en cualquier modalidad de trabajo es necesario vigilar intencionadamente los materiales; los obstáculos, los utensilios y los fracasos. La percepción sensorial no se da por sí misma o con vistas al adiestramiento, sino porque es un factor indispensable de éxito en lo que se trata de hacer. Aun cuando no esté destinado al adiestramiento sensorial, este método produce adiestramiento sensorial del modo más económico y riguroso. Muchos son los programas que los maestros han diseñado para el cultivo de la observación aguzada y rápida de las formas, como los de escribir palabras —incluso en una lengua desconocida—, realizar ordenaciones de cifras en formas geométricas, y hacer que los alumnos las reproduzcan tras una breve entrada. A menudo los niños logran una gran habilidad en mirar rápidamente y reproducir íntegramente incluso complicadas combinaciones carentes de significado. Pero tales métodos de adiestramiento, aunque valiosos como juegos y diversiones ocasionales, son muy inferiores al adiestramiento del ojo y la mano que se integra en el trabajo con herramientas en madera a metales, a en actividades como la jardinería, la cocina o el cuidado de animales. El adiestramiento por medio de ejercicios aislados no deja sedimento, no lleva a ninguna parte; e incluso la habilidad técnica así conseguida tiene escaso poder de irradiación o valor transferencial las criticas al adiestramiento de la observación que se basan en el hecho de que muchas personas son incapaces de reproducir correctamente la forma y ordenación de los cuadrantes de sus relojes son criticas equivocadas, pues la gente no mira normalmente el reloj para averiguar si las cuatro se indican en él con el signo III o con el IV, sino para saber la hora; y si la observación satisface esta curiosidad, detenerse en otros detalles no viene al caso y constituye una pérdida de tiempo. En el adiestramiento de la observación, la cuestión de la finalidad y el resultado reviste la máxima importancia.

La observación motivada por la necesidad de resolver problemas teóricos

El posterior desarrollo intelectual o científico de la observación sigue la línea del desarrollo de la reflexión práctica en reflexión teórica que ya hemos expuesto.[1] A medida que surgen problemas y se medita sobre ellos, la observación se dirige menos a los hechos que apuntan a un objetivo práctico y cada vez más a lo que constituye un problema en tanto problema. Lo que a menudo convierte en intelectualmente ineficaz a la observación escolar es, más que ninguna otra cosa, que se realiza sin tener la sensación de estar ante un problema que la propia observación pueda ayudar a resolver. El perjuicio de este aislamiento se aprecia en todo el sistema escolar, desde el jardín de infancia a la universidad, pasando por la escuela primaria y la superior. En todas partes se puede encontrar, en algún momento, el recurso a la observación como si ésta fuera un valor completo y final en sí mismo, en lugar de un medio para la obtención de los datos que verifican una idea o un plan y que convierten la dificultad vivida en una pregunta que oriente el pensamiento posterior.[2] Además, el método intelectual se ve traicionado a causa de que las observaciones no son planteadas y orientadas por una idea o *finalidad* a la que han de servir.

En el jardín de infancia se acumulan observaciones relativas a formas geométricas, líneas, superficies, cubos, colores, etcétera. En la escuela primaria, con el nombre de «lecciones-objeto» se seleccionan prácticamente al azar y se observan minuciosamente las formas y las propiedades de los objetos (manzanas, naranjas, tizas), mientras que con el nombre de «estudio de la naturaleza», se orientan observaciones análogas a hojas, piedras, insectos, todo seleccionado con la misma arbitrariedad que en el caso anterior. En los estudios superiores y en la universidad, las observaciones de laboratorio y microscópicas se llevan a cabo como si la acumulación de hechos observados y la adquisición de habilidad manual fueran fines educativos en sí mismos.

---

1 Véase el capitulo 6; "Un caso de reflexión implica un experimento".
2 Véase capitulo 7; "Cinco fases del pensamiento reflexivo".

La observación en el trabajo científico

Compárese con estos métodos de observaciones aisladas el juicio de Jevons según el cual la observación, tal como la llevan a cabo los científicos, es eficaz «únicamente cuando está motivada y es orientada por la esperanza de verificar una teorías.. Y agrega Jevons que «la cantidad de cosas que se pueden observar y experimentar es infinita, de modo que si nos limitamos a registrar hechos sin un propósito definido, nuestros registros carecerán por completo de valor».

En términos rigurosos, el primer juicio de Jevons es demasiado limitado. Los científicos no sólo emprenden observaciones para verificar una idea (a significado explicativo sugerido), sino también para localizar un problema a incluso para crear un problema y, en consecuencia, orientar la formación de una hipótesis. Pero el principio que informa su observación —esto es, que los científicos jamás se limitan a acumular observaciones por las observaciones mismas, sino siempre como medio para una conclusión intelectual general— es absolutamente cierto. Mientras no se reconozca, en la educación, la fuerza de este principio, la observación será principalmente cuestión de simple trabajo sin vida y sin interés a de formas de habilidad técnica sin ninguna utilidad como recursos intelectuales.

2. Métodos *y* materiales de observación en las escuelas

Los mejores métodos ya en usa en las escuelas suministran muchas sugerencias para otorgar a la observación su justo lugar en el adiestramiento mental. Merece la pena mencionar tres rasgos de estos métodos.

La observación debiera implicar la exploración activa

En primer lugar, se apoyan en la justa afirmación de que la observación es un proceso *activo.* La observación es exploración, búsqueda con vistas al descubrimiento de algo previamente oculto y desconocido, algo necesario para alcanzar algún fin, ya sea práctico, ya sea teórico. Hay que distinguir entre observación y reconocimiento, que es la percepción de la ya familiar. Es verdad que la identificación de algo ya comprendido es una función indispensable para la investigación ulterior;[3] pero es relativamente automática y pasiva, mientras que la observación exige de la mente una actitud muy atenta, tanto en la búsqueda como en la prueba. El reconocimiento tiene que ver con la que ya se domina; la observación concierne al sondea de lo desconocido. Las nociones comunes según las cuales la percepción es semejante a la escritura en una hoja en blanco a la impresión de una imagen en la mente tal como un sello se imprime en la cera a una escena queda representada en la placa fotográfica (nociones que han desempeñado un papel desastroso en los métodos pedagógicos), tienen origen en la ceguera existente ante la distinción entre el reconocimiento automático y la observación viva.

La observación debiera introducir el elemento dramático del suspense, del «interés por la trama argumental»

En segundo lugar, de la ansiedad y concentración de la observación que se dedica a la espera de la continuación de una narración o de un drama puede extraerse una gran contribución a los criterios de selección del material adecuado para la observación. La vivacidad de la observación se encuentra en su apogeo siempre que hay un «interés por la trama argumental». ¿Por qué? Porque allí se da una equilibrada combinación de lo viejo y lo nuevo, de lo familiar *y* lo inesperado. Estamos pendientes de los labios del narrador debido al elemento del suspense mental. Se sugieren alternativas, pero se las deja en un marco de ambigüedad, de modo que para nosotros todo son preguntas: ¿Qué pasa después? ¿Qué rumbo tomarán los acontecimientos? Salta a la vista la contraposición entre la facilidad y la plenitud con que un niño advierte todos los rasgos destacados de una narración y las dificultades e inadecuación de algo estático y muerto, donde nada plantea preguntas ni sugiere resultados alternativos.

Análoga situación se produce cuando un individuo se dedica a hacer algo, siempre que no se trate de una actividad tan mecánica y habitual que tenga el resultado asegurado. De lo que se presenta a los sentidos está a punto de surgir algo, pero no se sabe exactamente qué. La trama se despliega hacia el éxito o el fracaso, pero

---

[3] Véase Capítulo 9; "Interacción de dos modalidades de comprensión".

el cómo y el cuándo son inciertos. De ahí la penetrante y tensa observación de las condiciones y los resultados que concurren en las operaciones manuales constructivas. Cuando el tema es de naturaleza más personal, cabe la aplicación del mismo principio de movimiento hacia el desenlace. Es un tópico que lo que está en movimiento atrae la atención, mientras que lo que permanece quieto pasa inadvertido. Sin embargo, demasiado a menudo es como si se hicieran verdaderos esfuerzos para privar al material de las observaciones escolares de toda vida y cualidad dramática, para reducirlo a una forma muerta e inerte. No obstante, no basta con el puro cambio. Es cierta que la vicisitud, la alteración, el movimiento, excitan la observación; pero si se limitan a excitarla, no hay pensamiento. Los cambios —lo mismo que los incidentes de una narración a intriga bien construida— deben producirse en un determinado orden acumulativo; cada cambio sucesivo debe recordarnos a su predecesor y a la vez despertar interés por su sucesor. Es ésta la única manera en que el cambio resulta intelectualmente ordenado y, por ende, está en condiciones de contribuir a la formación de la actitud lógica.

Observación de la estructura y la función. Los seres vivas, plantas y animales, satisfacen sobradamente el doble requisito. Allí donde hay crecimiento, hay movimiento, cambio, proceso; y también hay ordenación de los cambios en un ciclo. Lo primero promueve el pensamiento; lo segundo, lo organiza. Gran parte del extraordinario interés que muestran los niños en plantar semillas y seguir las etapas de su crecimiento se debe al hecho de que ante sus alas se desarrolla un drama, algo se está hacienda, cada uno de cuyos pasos es importante para el destino de la planta. Los grandes progresos prácticos que han tenido lugar en los últimos años en la enseñanza de la botánica y la zoología, en el fondo, no son más que consecuencia del cambio de enfoque, por el cual se trata a plantas y animales como seres que actúan, que hacen algo, y no ya como meros especimenes inertes con propiedades estáticas que hay que inventariar, nombrar y registrar. En este último enfoque, la observación se reduce inevitablemente a la falsamente «analítico»,[4] a la mera enumeración y catalogación.

Por supuesta que la observación de las cualidades estáticas de los objetos ocupa también su lugar, y un lugar destacado. Sin embargo, cuando el interés primordial recae en la *función,* en la que el objeto hace y en cómo opera, hay ya motivo para un estudio analítico más detenido, para la observación de la *estructura.* De interés por una actividad se pasa sin transición al interés por como se lleva a cabo esa actividad; el interés por la que se hace se transfiere al interés por los órganos mediante los cuales se hace. Pera cuando se comienza por la morfología, por la anatomía, la observación de las peculiaridades de la forma, tamaño, color y distribución de las partes, el material queda desprovisto de significación, y, por ende, aparece muerto y tedioso. Es completamente natural que los niños, una vez que han aprendido que las plantas, lo mismo que las animales, también respiran, y que por tanto ha de haber en ellas algo que por su función corresponda a los pulmones, busquen deliberadamente los *estomas,* y que, en cambio, sean reacios a prestarles detenidamente atención cuando se presentan al estudio como meros items de estructura, y no se tiene idea de su acción ni utilidad.

La observación debiera ser científica por naturaleza

En tercer lugar, La observación que en un principia se realiza como mera contribución a una finalidad práctica a por el puro placer de ver y oír, termina por servir a una finalidad intelectual. Los alumnos aprenden a observar para: *a)* Descubrir con qué tipo de incertidumbres se enfrentan *b)* Formular e inventar explicaciones hipotéticas de Las situaciones a características enigmáticas que la observación presenta, y *c)* Verificar las ideas así sugeridas.

En resumen, la observación es científica por naturaleza. De este tipo de observación puede decirse que debiera seguir un ritmo intermedio entre la extensiva y lo intensivo. Los problemas se definen, y las explicaciones sugeridas adquieren significación, gracias a una alternancia entre la amplia y libre absorción de hechos pertinentes y un estudia preciso y minucioso de unos paces hechos seleccionados. La observación más amplia y menos exacta es necesaria para proporcionar a] estudiante un sentimiento de la realidad del campo de investigación, un sentido de su alcance y posibilidades, y para que archive en su mente materiales que la imaginación pueda transformar en sugerencias. El estudio intensivo es necesario para acotar el problema y para asegurar las condiciones de verificación experimental. Si este último es, por si mismo, demasiado especializado y técnico como para suscitar el desarrollo intelectual, la primera es en sí misma demasiado

---

[4] Véase el capitulo 8; "El análisis mental no se asemeja a la división física".

superficial y esporádica como para controlarlo. En las ciencias de la vida, el estudio del campo, las excursiones y el conocimiento de seres vivos en su hábitats naturales, puede alternarse con la observación microscópica y de laboratorio. En las ciencias físicas, los fenómenos de la luz, el calor, la electricidad, la humedad, la gravedad y su amplia participación en la naturaleza —su participación fisiográfica— debieran preparar para un estudio exacto de hechos seleccionados en condiciones de control propias del laboratorio. De esta manera, el estudiante se beneficia de métodos de descubrimiento y verificación científico-técnicos, mientras conserva el sentimiento de que los modos de energía propios del laboratorio son idénticos a los de las amplias realidades del mundo exterior, con lo que se evita la impresión (tan en auge) de que los hechos estudiados son exclusivos del laboratorio. Sin embargo, la observación científica no se reduce simplemente a sustituir a la observación de la que se goza por sí misma. Esta última, agudizada por la finalidad de contribuir a artes como la escritura, la pintura o el canto, se vuelve verdaderamente estética, y los mejores observadores pasan a ser las personas que gozan con ver y oír.

3. Comunicación de la información

Cuando todo está dicho y hecho, el campo fáctico abierto a la observación personal es estrecho. En cada una de nuestras creencias, incluso las que hemos elaborado mediante el conocimiento personal y de primera mano, una parte considerable de ellas procede insensiblemente de lo que hemos oído a leído a partir de las observaciones y conclusiones de los demás. A pesar de la gran extensión de la observación directa en nuestras escuelas, la inmensa mayoría de los elementos educativos derivan de otras fuentes: textos, lecturas e intercambios de viva voz. No hay pregunta pedagógica más importante que ésta: ¿cómo extraer un bien *intelectual* de la que las personas y los libros tienen que comunicar?

¿Cómo formar un capital intelectual de aprendizaje con la información comunicada?

No cabe duda de que el significado principal que se asocia con forma palabra *instrucción* es esta comunicación y transmisión de los resultados de las observaciones y deducciones de otros. No cabe duda de que el exagerado predominio que el ideal de forma acumulación de información[5] tiene en la educación se origina en la importancia que se da al hecho de aprender de otras personas. Por tanto, el problema reside en como convertir esta forma de aprendizaje en un capital intelectual. En términos lógicos, el material que forma experiencia ajena proporciona es un *testimonio,* la que quiere decir una *evidencia* que los demás proponen y que uno debe emplear según su propio juicio para alcanzar una conclusión. ¿Cómo hemos de tratar el material que proporcionan el libro de texto y el maestro a fin de que se convierta en material de investigación reflexiva y no en alimento intelectual prefabricado que hay que aceptar y engullir como si se tratara de algo comprado en una tienda?

En respuesta a esta pregunta, podemos decir, primero, que la comunicación del material debiera ser una *necesidad,* o la que es lo mismo, debiera ser de tal índole que no se la pudiera obtener enseguida mediante la observación personal. En efecto, que el maestro o el libro atiborren a los alumnos con hechos que, con un pace más de trabajo, podrían descubrir ellos mismos a través de la investigación directa, equivale a violentar su integridad intelectual y cultivar el servilismo mental. Esto no quiere decir que el material que proporciona la comunicación de otros deba ser escaso a pobre. Con el gran alcance de los instintos, el mundo de la naturaleza y la historia se amplía de una manera prácticamente infinita. Pero los campos en los que se puede practicar directamente la observación deben escogerse cuidadosamente y protegerse como sagrados. No hay que desprestigiar la curiosidad satisfaciéndola por medios mezquinos y anticuados.

En segundo lugar, debería proporcionarse el material a titulo de estimulo, no con finalidad y rigidez dogmáticas. Cuando los alumnos se enteran de que todo campo de estudio ha sido ya definitivamente inspeccionado, que el conocimiento acerca de éi se ha completado y acabado, pueden convertirse en alumnos dóciles, sin duda, pero dejan de ser estudiantes. Todo pensamiento, con tai de que *sea* pensamiento, contiene una fase de originalidad. Esta originalidad no implica que la conclusión del estudiante sea diferente de las conclusiones ajenas, ni mucho menos aún que sea una conclusión radicalmente nueva. Su originalidad no es incompatible con el amplio usa de materiales y sugerencias proporcionados por los demás. Originalidad quiere decir interés personal en la cuestión, iniciativa personal en la concienzuda consideración de las

---

[5] Véase capitulo 4; "Las materias informativas pueden no desarrollar sabiduría".

sugerencias de los demás y la sinceridad al proseguirías hasta una conclusión verificada. Literalmente, la frase «pensad por vosotros mismos» es tautológica; todo pensamiento es pensamiento por sí mismo.

En tercer lugar, el material que se suministra a titulo de información debe concernir a una cuestión vital para la propia experiencia del estudiante. La que se ha dicho acerca de la inconveniencia de las observaciones que comienzan y terminan en si mismas se puede aplicar íntegramente y sin cambio alguno al aprendizaje mediante la comunicación. La enseñanza de una materia que no se acomoda a un interés que se haya presentado previamente en la experiencia personal del estudiante o que no sea capaz de suscitar cuestiones en él es, para los fines intelectuales, algo más que inútil. Efectivamente, en la medida en que no se integra en ningún proceso de reflexión es inútil; pero en la medida en que permanece en la mente como un trasto viejo y material de desecho, será además una barrera, un obstáculo en el camino del pensamiento efectivo cuando se plantee un problema.

Otra manera de enunciar el mismo principio es decir que el material que proporciona la comunicación ha de ser de tal naturaleza que se integre en algún sistema u organización de la experiencia. Para todos los estudiantes de psicología es familiar el principio de la apercepción, que sostiene que el material nuevo se asimila a través de lo que ya hemos digerido y retenido de experiencias anteriores. Hay una tendencia a relacionar el material del ada escolar con el material de las lecciones escolares anteriores, en lugar de vincularlo a lo que el alumno ha adquirido en sus experiencias extraescolares. El maestro dice: «¿Recordáis lo que leímos la semana pasada en el libro?» En realidad, debería preguntar: «¿Recordáis tal o cual cosa que hayáis visto u oído?» Como consecuencia, se construyen sistemas separados e independientes de conocimiento escolar que se superponen de una manera inerte a los sistemas ordinarios de experiencia en vez de proceder a ampliarlos y perfeccionarlos. Se enseña a los alumnos a vivir en dos mundos separados: uno, el de la experiencia extraescolar, el otro, el de los libros y las lecciones. Luego nos asombramos como estúpidos de que lo que se estudia en la escuela cuente tan poco fuera de ella.

18. LA RECITACIÓN Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO

1. Ideas falsas acerca de la recitación

En la recitación el maestro alcanza su contacto más estrecho con el alumno. En la recitación concentra las posibilidades de orientar las actividades de los niños, de despertar curiosidad por la información, de influir en hábitos lingüísticos y de dirigir las observaciones. Al analizar La importancia de la recitación como instrumento de educación, más que introducir un tema nuevo, llevamos a su culminación los aspectos que hemos expuesto en los tres últimos capítulos. El método según el cual se lleva a cabo la recitación es una prueba decisiva de la capacidad del maestro para diagnosticar la situación intelectual de sus alumnos y para proporcionar las condiciones capaces de suscitar respuestas intelectuales; en resumen, una prueba decisiva de su arte pedagógico.

Re-citar versus reflexionar

Es harto lamentable que se utilice la palabra «re-citación» para designar el periodo de más intimo contacto espiritual entre maestro y alumno y entre alumno y alumno. *Re-citar* es citar de nuevo, repetir, decir lo mismo una y otra vez. Si a este periodo se le llamara «reiteración», difícilmente este nombre expresaría con mayor claridad que el término «recitación» el tan frecuente sometimiento de la instrucción a la repetición de información de segunda mano y a la memorización con vistas a la producción de respuestas correctas en el momento preciso. Todo lo que se expone en este capitulo es insignificante en comparación con la evidencia básica de que la verdadera recitación es el momento propicio para estimular y orientar la reflexión. La reproducción de material memorizado es tan solo un incidente —aunque un incidente indispensable— en la tarea de cultivar una actitud reflexiva.

La recitación muestra, de un modo más decisivo que ningún otro aspecto del sistema escolar, el predominio del ideal de acumular información sin finalidad, únicamente porque la información ayudará en el futuro a superar una dificultad, y sin criterio alguno de selección de lo pertinente. No es exagerado decir que con excesiva frecuencia se trata al alumno como si fuera un registro fonográfico en el que ha impreso un conjunto de palabras para su reproducción literal cuando la recitación o el examen ejerzan la presión adecuada. O, para utilizar otra metáfora, se trata la mente del alumno como si fuera una cisterna a la que se conduce la información mediante un conjunto de tubos que desembocan en ella mecánicamente, mientras que la recitación es la bomba que extrae nuevamente el material a través de otro conjunto de tubos. Así, pues, la habilidad del maestro se mide por su capacidad para manejar el sistema de tubos que llevan la corriente hacia el interior y hacia el exterior.

Los males de la pasividad

No hace falta decir que esta práctica propicia la pasividad mental. Todo lo que se ha dicho en el análisis del pensamiento insistía en que la pasividad es lo contraria del pensamiento, que no es solo un signo de fracaso en la estimulación del juicio y de la comprensión personal, sino que es también la muerte de la curiosidad, el estímulo del vagabundeo mental y la causa de que el aprendizaje sea un deber y no un placer. En muchos casos ni siquiera sirve a la finalidad de almacenar una multitud de hechos y principios listos para ser usados cuando haga falta. La mente no es un trozo de papel secante que absorbe y retiene automáticamente. Es, por el contrario, un organismo viva en busca de alimento, que selecciona y rechaza de acuerdo con sus condiciones y necesidades actuales y que solo retiene lo que digiere y transforma en parte de su propia energía.

2. Las funciones de la recitación

¿Cuáles son los objetivos que debería alcanzar la recitación? En general, son estos tres: *1)* Debiera estimular la curiosidad intelectual, despertar e intensificar el deseo de actividad **y** conocimiento inteligente, así como el amor al estudio, actitudes que, en lo esencial, son de naturaleza *emocional; 2)* En el caso de que los alumnos ya posean estos intereses **y** afectos y en la medida en que éstos se vean estimulados, la recitación debiera *orientarlos* por los canales capaces de llevarlos hacia el cumplimiento de un trabajo intelectual, así como la gran fuerza potencial de un rió debe ser dirigida a través de un curso particular a fin de moler el grano o de

convertir la potencia hidráulica en energía eléctrica; *3)* Debiera contribuir a la organización de lo que se ha adquirido, así como a *verificar* su calidad y cantidad, y sobre todo, verificar las actitudes reales con el fin de asegurar su mayor eficacia en el futuro. Estas tres funciones, u objetivos, de la exposición merecen una explicación más amplia.

La recitación debiera estimular la curiosidad intelectual

El impulso último para el estudio, para la actividad intelectual, nace de dentro. Tanto mental como físicamente, debe ser un apetito. Efectivamente, hay hambre y sed intelectuales así como hay hambre y sed corporales. Sin embargo, los alimentos que provienen del *medio,* ya sea los que se encuentran directamente al alcance de la mano como los que se han encontrado tras una investigación, son los que, en última instancia, determinan lo que se como. Es decir, que son ellos los que deciden qué *dirección* adopta realmente el apetito. Así, es el estímulo externo, especialmente el que tiene lugar en una situación social, el que decide el movimiento ulterior de un impulso intelectual. Un niño requiere un impulso interno a fin de aprender a hablar; balbucea, gesticula, etcétera. Al comienzo, estos movimientos son uniformes y difusos. El contacto con el prójimo los estimula a adoptar un significado, un valor intelectual.

Una recitación debería ser una situación en la que una clase, un grupo organizado como unidad social, con intereses comunes y la dirección de una persona más madura y experimentada, estimulara la curiosidad mental. Un alumno puede llegar a la clase vació y aletargado desde el punto de vista intelectual; sus intereses intelectuales pueden estar muy lejos del tema de la clase. La tarea del periodo de exposición es la de excitar la mente, ponerla en marcha, es decir, transmitirle por contagio una cierta excitación intelectual. A veces se afirma que ha habido maestros sin ninguna formación en teoría pedagógica, sin ningún conocimiento científico de psicología, etcétera, que, sin embargo, fueron grandes maestros, y algunos de ellos incluso mucho mejores que quienes han pasado por todo un proceso de formación pedagógica. Si el lector tiene a bien retrotraerse a su propia experiencia escolar, probablemente descubrirá sin dificultades la razón de ello. Advertirá que los maestros que han dejado la impresión más duradera han sido los que despertaron en él un nuevo interés intelectual, los que le transmitieron algo de su propio entusiasmo por un campo del conocimiento a del arte, los que crearon en él el deseo de investigar y encontrar un impulso propio. Esto es lo más necesario. Dado este apetito, la mente funcionará; y aunque se la pueda sobresaturar de información, si se omite esto último, poco será la que se obtenga en el futuro. Las condiciones que se deben satisfacer para transmitir entusiasmo por el estudio han quedado indicadas en diversos lugares de los análisis anteriores.

El maestro ha de tener un auténtico interés por la actividad mental propia, personal, un amor por el conocimiento que inconscientemente informe su enseñanza. Un maestro aburrido, rutinario, indiferente, convertirá en insoportable cualquier tema. Una vez más, deben usarse los textos como medios y herramientas, no como fines. Son útiles para plantear cuestiones y para proporcionar información con la cual responder a aquéllas. Pero cuando se les permite conducir o aun dominar la exposición, el resultado es la muerte del pensamiento. Como regla general, el material del texto debería abordarse indirectamente, mediante un rodeo. Lo que limita la mente a los senderos ya trillados del libro es el enfoque literal. Todos estos prerrequisitos se resumen en el hecho de que la principal garantía deberá residir en un vivido intercambio de ideas, experiencias e información entre los miembros de la clase.

Una discusión vivaz situará los problemas subyacentes bajo una luz que definirá claramente sus contornos. En lugar de tratar los hechos y los enunciados como si estuvieran en el mismo nivel intelectual, destruyendo así la perspectiva intelectual y eliminando, por tanto, toda oportunidad de apreciar y valorar lo que es importante y lo que es secundario, debiera conducirse la discusión de tal modo que el pensamiento se concentre en unos pocos puntos principales alrededor de los cuales se organizarán las demás consideraciones. Se incitare al estudiante a volver atrás, a lo que ya ha aprendido a partir de sus experiencias personales anteriores y de los demás (a reflexionar), a fin de descubrir qué hay de positivo y de negativo en el tema en cuestión. Si bien no debe permitirse que la discusión degenere en una mera lucha argumentativa, una discusión vivaz sacará a la luz diferencias intelectuales y puntos de vista e interpretaciones opuestas que ayudarán a definir la verdadera naturaleza del problema. Siempre está en juego el talante del maestro, así como su simpatía por el alumno que lucha con una idea que le cuesta captar.

La recitación debiera conducir a los alumnos a buenos hábitos de estudio

Puesto que la estimulación y el encauzamiento han de darse simultáneamente, puede decirse que hemos hablado ya de esta función. En lo que concierne al encauzamiento, hay que señalar que la exposición culmina, desde el punto de vista intelectual, en la promoción de *buenos hábitos de estudio.* Por tanto, en lugar de repetir la que ya hemos dicho, dedicaremos unas h'neas al estudio.

En lo fundamental, el estudio no es más que actividad reflexiva que parte un énfasis especial en una materia proporcionada a través del lenguaje, ya sea oral, ya sea impreso. La expresión «persona estudiosa» sugiere una persona amante de los libros con un contenido intelectual importante. Al mismo tiempo, como sugiere la frase «estudiar algo», uno estudia maquinarias, situaciones financieras y políticas o cuestiones de conducta y de carácter personal. El automóvil de alguien no funciona; su dueño «estudia» el problema; medita sobre do para localizar la causa. Es evidente que este proceso activo de búsqueda que termina en la *comprensión* dista mucho de la mera repetición, una y otra vez, de enunciados de un libro a de apuntes de clase con el fin de imprimirlos firmemente en la memoria para repetirlos mes adelante cuando haga falta.

Pensar es inquirir, investigar, inspeccionar, ensayar algo a sumergirse en ello con el fin de encontrar algo nuevo a ver lo ya conocido bajo una luz diferente. En resumen, es *cuestionar.* Una característica bien establecida de la exposición tradicional es la formulación de preguntas par parte del maestro. Pero demasiado a menudo su objetivo es pura y simplemente obtener una respuesta, no *plantear* una cuestión para que maestro y estudiantes la discutan conjuntamente. Lo cierto es que la separación que suele hacerse entre un periodo de «estudio» preparatorio, en que los alumnos memorizan sus lecciones, y un periodo de exposición, en que exhiben los resultados de su estudio previo, es tremendamente perjudicial. Los estudiantes requieren dirección en su estudio. De aquí que algunos periodos así llamados de «recitación» deban ser en realidad momentos de estudio, y en los que el maestro se haga cargo de las dificultades que encuentran los estudiantes, se entere de los métodos de aprendizaje que utilizan, proporcione sugerencias e insinuaciones y ayude al estudiante a reconocer algún mal hábito que le impide progresar. En *todos* los casos, la recitación debería ser una *continuación* del periodo de estudio, una prosecución de la que ya se ha hecho, y conducir a un nuevo estudio independiente.

El arte de preguntar. En consecuencia, el arte de conducir una recitación es, en gran medida, el arte de interrogar a los alumnos con el fin de orientar sus propias indagaciones y de formar en ellos el hábito independiente de investigación en sus dos direcciones: la indagación de la *observación* y recopilación de material pertinente y la indagación a través del *razonamiento* acerca del *significado* del material que se ha presentado. El arte de preguntar y el arte de orientar el aprendizaje se confunden hasta tal punto que es imposible enunciar reglas rígidas para su ejercicio. A continuación, algunas sugerencias.

En primer lugar, con referencia al material que ya se ha aprendido, las preguntas debieran exigir al estudiante que lo *utilice* al enfrentarse con un problema nuevo y no que se limite a reproducirlo directa y literalmente. En efecto, la primera operación exige el ejercicio del juicio por parte del alumna y cultiva la originalidad incluso en el tratamiento de cosas que los demás ya conocen. En una prueba escrita se preguntó a estudiantes de una clase avanzada que habían estudiado la serpiente, y hecho incluso su disección, cómo se mueve la serpiente en el suelo. Se les había informado previamente acerca del sistema muscular y el esqueleto; la pregunta los forzaba a *utilizar* la información, a imaginar la estructura de La serpiente en acción, reproducir en el pensamiento los músculos en movimiento. Sin embargo, en otras oportunidades, las preguntas reclaman la reproducción directa del material. Cuando un problema ya es objeto de consideración activa y un estudiante no acierta con su enfoque correcto se le puede pedir que se detenga y que vuelva al tema diciéndole que enuncie con la mayor precisión posible los hechos y principios.

En segundo lugar, las preguntas debieran dirigir la atención de los estudiantes hacia el tema y no hacia el objetivo del maestro. Este principio se viola cuando se hace recaer el énfasis en la producción de la respuesta correcta[1] de esta suerte, la exposición tiende a convertirse en un concurso de adivinanzas acerca de lo que se propone realmente el maestro.

---

[1] Véase Capítulo 4; "La influencia de los objetivos e ideales presentes".

En tercer lugar, las preguntas debieran ser de tal manera que no interrumpieran el desarrollo del tema. Esto quiere decir que debieran ser factores de una discusión continuada, y no formuladas como si cada una de ellas fuera un todo cerrado en sí mismo, de modo que la respuesta a una pregunta deje zanjada la cuestión y se pase entonces a otro tema. El hecho de no situar el pensamiento de los estudiantes ante una *situación,* y ante una situación amplía y lo suficientemente completa como para moverse en su interior de un punto a otro con coherencia lógica,[2] es lo que interrumpe la continuidad de las ideas y convierte el pensamiento en algo inconexo y desordenado.

En cuarto lugar, las preguntas debieran requerir periódicamente una inspección y una revisión de lo que se ha dejado atrás, con el fin de extraer su significado *neto,* de reunir y mantener lo importante de la discusión anterior y separarlo de problemas colaterales, de observaciones provisionales y espiratorias, etcétera. La recitación debiera incluir en general dos o tres revisiones secundarias de organización con el fin de mantener la discusión en un marco temático determinado e impedir el vagabundeo errático, sin rumbo. Luego puede haber ocasionales resúmenes repetitivos de largos fragmentos de las exposiciones anteriores, con el propósito de situar el material antiguo en la nueva perspectiva que el material posterior ha suministrado.

En quinto y último lugar, aunque, al terminar, las recitaciones debieran proporcionar una cierta conclusión de lo que se ha hecho y aprendido, cada vez más debiera estimularse en los alumnos una actitud de tensión y alerta, a través del presentimiento de algún tema *futuro,* algún problema todavía en suspenso, exactamente como sucede en una narración inteligentemente construida, donde cada fragmento deja la mente dirigida hacia adelante, ávida por recoger el hilo. Se dice desde hace mucho tiempo que la manera de educar a un bebé es comenzar por educar a sus abuelos. Con mayor razón puede decirse que el modo de estimular la mente, de despertar en ella la actividad en cualquier caso particular, es asegurarse de que las anteriores exposiciones hayan dejado como sedimento el deseo de continuar.

La recitación debiera verificar la que se ha adquirida previamente

No hay mucho más que añadir a propósito de la tercera función de la recitación: la comprobación. La comprobación debiera ser una función permanente. El error estriba en suponer que la necesidad de verificar se satisface simplemente con pruebas de habilidad para reproduce el tema que se ha encomendado a la memoria. La exposición anterior muestra que el objeto es incidental. Lo importante es comprobar: *a)* el progreso en la *comprensión* del tema; *b)* la capacidad para utilizar lo que se ha aprendido como instrumento de nuevos estudios y aprendizajes; y *c)* el progreso en los hábitos y actitudes generales que forman el pensamiento: curiosidad, orden, poder de revisión, de resumen y de definición, apertura y sinceridad mental, etcétera.

3. La conducción de la recitación

Sin abandonar el tema ya expuesto, nos referiremos ahora a la orientación de la recitación como una unidad.

La primera necesidad: la preparación de los alumnos

La primera necesidad es la preparación de los estudiantes. La mejor preparación, y en realidad la única que se requiere, es la incitación a percibir algo que requiera explicación a algo inesperado, inquietante, peculiar. Cuando, en una mente cualquiera, toma cuerpo el sentimiento de una auténtica perplejidad (independientemente de como serian los sentimientos), la mente se vuelve alerta e inquisidora, porque es estimulada desde dentro. La conmoción, el acicate de una pregunta, será para la mente un impulso de sin potencialidades más eficaz que cualquier artificio pedagógico, por ingenioso que sea, a no ser que también venga acompañado de aquel fervor mental. Es el sentido de un problema que hay que dominar, de una finalidad que hay que realizar, lo que fuerza a la mente a revisar el pasado y a recordarlo para descubrir qué significa la pregunta y cómo tratarla.

Pero el maestro, en sus intentos más deliberados de apelar a los elementos familiares de la experiencia de un estudiante, debe protegerse de ciertos peligros. En primer lugar, la etapa de preparación no debe ser

---

[2] Véase el capítulo 3; "El orden".

demasiado prolongada ni demasiado exhaustiva, pues en ese caso traicionará su propia finalidad. El alumno perdería interés y se aburriría, mientras que una zambullida *in medias res* le prepararía mejor para el trabajo. La parte preparatoria del periodo de recitación de algunos maestros concienzudos nos recuerda aL muchacho que coge una carrerilla tan larga para saltar que, cuando llega a la línea, está demasiado cansado como para realizar un buen salto. En segundo lugar, los órganos mediante los cuales aprehendemos el material nuevo son nuestros hábitos. Insistir demasiado minuciosamente en convertir las disposiciones habituales en ideas conscientes es impedir su mejor funcionamiento. Hay factores de la experiencia familiar que sin duda han de reconocerse de un modo consciente, exactamente de la misma manera en que el transplante es necesario para el mejor desarrollo de ciertas plantas. Pero, tanto para las experiencias como para las plantas, resulta fatal que se escudriñe sin cesar en ellas para ver cómo progresan. No hay en las escuelas error más común que ignorar el poder de autopropulsión de una idea. Una vez que ha surgido, una mente alerta se hace cargo de ella, y ésta introduce por si misma al estudiante en nuevos campos y se ramifica en nuevas ideas, del mismo modo en que una planta produce nuevos brotes.

El grado de participación del maestro

La cuestión práctica acerca de hasta qué punto debería introducir el maestro temas nuevos en el curso de una discusión se nos ha planteado ya, en uno de sus aspectos, cuando analizamos el lugar que corresponde a la información. Sin embargo, el temor a que el maestro (adulto) cree en los jóvenes una exagerada dependencia de los demás, ha producido en ciertos lugares un temor enfermizo a la participación activa del maestro en clase. El problema práctico estriba en mantener un cierto equilibrio: no debe mostrar y hablar tan poco que acabe obstaculizando la reflexión, por un lado, y tampoco debe hablar tanto como para ahogar el pensamiento, por otro. Siempre que el estudiante esté auténticamente entusiasmado por el tema, y que el maestro tenga la firme voluntad de dar al estudiante un buen margen de libertad respecto de lo que asimila y retiene —sin exigir rígidamente de él que capte y repita todo—, es comparativamente pequeño el peligro de que quien se muestre entusiasta hable en exceso acerca de un tema. Si el grupo está impregnado de una auténtica comunidad de espíritu, si la atmósfera dominante es de libre comunicación en un intercambio creciente de experiencias y de sugerencias, es absurdo excluir al maestro del privilegio y la responsabilidad libremente garantizada al joven, la de contribuir con su participación. La única advertencia que cabe es la de que el maestro no debería anticiparse a las contribuciones de los alumnos, sino intervenir especialmente en los momentos críticos, en los que la experiencia de los alumnos es demasiado limitada como para suministrar el material adecuado.

La objeción más común que se dirige al tipo de libre discusión social que aquí se recomienda es la de que pierde de vista el objetivo, que no lleva a ninguna parte, que la discusión distrae y confunde a los niños al hacerlos saltar de una cosa a otra, hasta que la unidad se destruye y los alumnos acaban experimentando una sensación de vació. No cabe duda de que este peligro es real. Pero si los jóvenes, al terminar la escuela, han de estar preparados para participar efectivamente en una sociedad democrática, es necesario afrontar y superar el peligro. Muchos de los fallos de los gobiernos democráticos (que los detractores del sistema aprovechan para condenar la empresa en su totalidad) se deben a que los adultos no son capaces de intervenir en conferencias o reuniones de discusión sobre cuestiones y problemas sociales. No pueden contribuir inteligentemente ni pueden seguir y juzgar las contribuciones de los demás. Los hábitos que han desarrollado en la escuela no los han capacitado para esta empresa; esos ámbitos son ahora los obstáculos.

Hacer que el alumno justifique sus contribuciones

Uno de los factores más importantes en la prevención de una recitación discursiva y sin norte consiste en establecer la necesidad de que cada alumno mantenga y justifique las sugerencias que propone. Debe hacérsele responsable de elaborar mentalmente todo principio que sugiera con el fin de mostrar qué quiere decir con él, cómo explica los hechos y cómo los hechos le justifican a él. A menos que el alumno sea responsable de desarrollar por si mismo la *sensatez* de la conjetura que propone, la exposición no sirve para nada en lo relativo al adiestramiento de la capacidad de razonar. Un maestro inteligente adquiere en seguida gran habilidad en descartar Las contribuciones inútiles y absurdas de los alumnos y en seleccionar y destacar las que apuntan a los resultados que él desea obtener. Pero este método —que a veces se ha llamado «interrogatorio sugeridor»— alivia a los alumnos de responsabilidad intelectual, excepto en lo que se refiere a la agilidad mental necesaria para seguir al profesor.

La elaboración de una idea vaga y más o menos casual hasta transformarla en una forma coherente y definida es imposible sin una pausa, sin libertad respecto a los estímulos exteriores. Decimos: «Detente y piensa». Pues bien, toda reflexión implica, hasta cierto punto, detener las observaciones y reacciones exteriores para que la idea pueda madurar. La meditación, esto es, el retiro o la abstracción de los más llamativos agresores de los sentidos y de las exigencias de acción, es tan necesaria para la etapa del razonamiento como las observaciones y el experimento lo son en otros periodos. Las metáforas de la digestión y la asimilación, que tan fácilmente acuden a la mente en relación con la elaboración racional, son muy instructivas. Para el desarrollo coherente y compacto de conclusiones es imprescindible una silenciosa e ininterrumpida elaboración de consideraciones mediante la comparación y evaluación de sugerencias alternativas. El razonamiento no tiene más afinidad con la disputa o con la brusca defensa y rechazo de sugerencias que la digestión con un ruidoso trabaja de las mandíbulas. El maestro debe construir el marco adecuado para una digestión mental tranquila.

Suspender sobre la cabeza de los estudiantes la espada de Damocles de un cronómetro durante la recitación para conseguir de ellos respuestas rápidas y exactas no conduce en absoluto a la formación de un hábito de reflexión mental.

Evitar la distracción mediante la concentración en un tópico central o un objeto típico

El maestro debe evitar la confusión que proviene de colocar ante la mente una cantidad de hechos en un mismo nivel de importancia. Puesto que la atención es selectiva, normalmente algún objeto reclama más atención, proporciona el punto de partida y sirve de referencia. Este hecho tiene consecuencias fatales para el éxito de los métodos pedagógicos que colocan ante la mente un conjunto de objetos de la misma importancia. Al realizar una generalización, la mente no comienza naturalmente con los objetos a, *b, c, d...,* para tratar de encontrar sus puntos de coincidencia. Comienza con un objeto único o una situación particular, más o menos vaga y sin un significado definido, y realiza excursiones a otros objetos con el fin de convertir en clara y consistente la comprensión del objeto central. Una mera multiplicación de objetos es opuesta a un razonamiento válido. Cada hecho que se lleva al campo del pensamiento debiera aclarar algún rasgo oscuro o ampliar alguna característica fragmentaria del objeto primitivo.

En resumen, debiera hacer el esfuerzo de advertir que el objeto sobre el cual se centra el pensamiento sea *típico.* El material es típico cuando, aunque sea individual o especifico, su naturaleza es tal que sugiere fácil y fructíferamente los principios de toda una clase de hechas. Por ejemplo, ninguna persona sana comienza a pensar acerca de los ríos en su conjunto o en general. Por el contrario, comienza con un rió en particular que ha representado algún problema. Luego estudia otros ríos para extraer alguna conclusión que ilumine los rasgos oscuros del primero y al mismo tiempo emplea los rasgos característicos de su objeto original para ordenar los múltiples detalles que aparecen en relación con otros ríos. Este viaje de ida y vuelta preserva la unidad del significado, mientras que lo protege de la monotonía y la limitación. La mente necesita que se la defienda de la mortal influencia de una multitud de particulares aislados y también de la esterilidad del principio meramente formal. El sentido inherente de la generalización es que libera de limitaciones locales a un significado; la organización *es* el significado así liberado; es el significado emancipado de rasgos accidentales, de modo que se pueda utilizar en nuevos casos. La prueba más segura para detectar una generalización falsa (un enunciado general en forma verbal, pero sin el acompañamiento de la distinción del significado) es la imposibilidad del llamado «principio» de extenderse espontáneamente. Una idea central provoca por si misma un acuerdo para su aplicación; busca la oportunidad para entrar en funcionamiento y así hacer comprensibles otros hechos.[3]

4. La función del maestro

El maestro como líder

El antiguo estilo de educación tendía a tratar al maestro como un gobernante dictatorial. El estilo más reciente trata a veces al maestro como un factor despreciable, casi como un mal, aunque un mal necesario. En realidad, el maestro es el líder intelectual de un grupo social. Es un líder no por su posición social, sino debido a su conocimiento más amplio y más profundo y a la madurez de su experiencia. La suposición de que

---

[3] Véase capítulo 12; "Aislamiento de la deducción como inicio".

el principio de libertad confiere libertad a los alumnos, pero que el maestro queda fuera de su alcance y debe renunciar a todo liderazgo, es lisa y llanamente absurda.

Nociones falaces que minimizan su liderazgo

Hay escuelas en las que la tendencia a minimizar el papel del maestro adopta la forma de un supuesto según el cual la proposición de una línea de trabajo que se debe seguir o la ordenación de la situación dentro de la cual surgen los problemas y los temas constituyen una imposición arbitraria. Se sostiene que, en virtud del respeto debido a la libertad mental de los alumnos, todas las sugerencias han de partir de ellos. Esta idea se ha aplicado especialmente en algunos jardines de infancia y primeros cursos de escuela primaria. El resultado es el que se describe en la anécdota que cuenta que un niño, al llegar a la escuela, dijo: «¿Tendremos que hacer hoy lo que queramos?» La alternativa a las propuestas del maestro es que la sugerencia de cosas que deben hacerse se deje al azar, como fruto de los contactos casuales, de lo que el niño vio camino a la escuela, etcétera. Puesto que el fin que se persigue ha de provenir, directa a indirectamente, del medio, el desprecio de la capacidad del maestro para proponer no es más que la sustitución de la planificación inteligente del individuo que, si tiene derecho a ser maestro, es porque tiene un mejor conocimiento de las necesidades y posibilidades de los miembros del grupo del cual forma parte, por el mero contacto accidental con otra persona o situación.

Su necesidad de un conocimiento amplio

Lo importante desde el punto de vista práctico es lo que se refiere a las condiciones en las cuales el maestro puede ser realmente el líder intelectual del grupo social. La primera condición remite a su propia preparación intelectual en la materia. Esta debiera ser tan abundante que llegara a desbordarse. Debe superar ampliamente el nivel del libro de texto a cualquier plan fijo para enseñar una lección. Debe cubrir también puntos colaterales, de manera que el maestro pueda sacar provecho a preguntas inesperadas a incidentes imprevistos. Debe ir acompañada de un auténtico entusiasmo por el tema, entusiasmo que se contagie a los alumnos.

Algunas de las razones por las cuales el maestro debiera tener una enorme cantidad de información y comprensión son demasiado obvias como para que haga falta referirse a ellas. La razón principal, sin embargo, no siempre se reconoce abiertamente. *El maestro debe tener la mente libre para observar a los miembros del grupo de discusión.* El problema de los alumnos se encuentra en la *materia;* el problema del maestro estriba en saber *qué hace la mente de los alumnos con la materia.* A menos que la mente del maestro tenga dominado el tema de antemano, a menas que le sea completamente conocido y familiar, que pueda usarlo inconscientemente sin necesidad de pensar explícitamente, no estará en condiciones de prestar plena atención y dedicar todo el tiempo a la observación e interpretación de las reacciones intelectuales de los alumnos. El maestro ha de estar atento a todas las formas de expresión corporal del estado de ánimo —es decir, la perplejidad, el aburrimiento, el dominio, el nacimiento de una idea, la atención fingida, la tendencia al exhibicionismo, a ganar una discusión sólo por vanidad, etcétera— así como también al significado de toda expresión realizada en palabras. Debe percibir no solo el significado de las palabras en si mismo, sino también su significado en tanto manifestación del estado mental del alumno, su grado de observación y de comprensión.

Su necesidad de conocimiento técnico y profesional

El hecho de que el maestro deba ser un estudioso de la mente del alumno, así como éste lo es de La materia en diversos terrenos, explica la necesidad de conocimiento técnica por parte del maestro, tan importante como el conocimiento de los temas que enseña. Entendemos aquí por «conocimiento técnico» el conocimiento profesional. ¿Por qué ha de tener un maestro conocimientos de psicología, de historia de la educación, a de los métodos que los demás han encontrado útiles en la enseñanza de diversos temas? Por dos razones principales: en primer lugar, porque debe estar preparado para advertir la que, en caso contrario, pasaría inadvertido en las respuestas de los estudiantes, y para interpretar rápida y correctamente lo que los alumnos hacen y dicen; en segundo lugar, porque debe estar listo para prestar la ayuda adecuada en el momento necesario a causa de su conocimiento de procedimientos que otros han encontrado útiles.

Desgraciadamente, a veces este conocimiento no se ha considerado como una guía y herramienta de la observación y el juicio personales —que es lo que realmente es—, sino como un conjunto de reglas y procedimientos fijos de acción. Cuando un maestro descubre que un conocimiento teórico se interpone entre él y su propio juicio de sentido común acerca de una situación, lo prudente es seguir este último, siempre que, por supuesto, exista la seguridad de que se trata de una intuición verdadera. Pues si la información profesional no ilumina su propia percepción de la situación y no le dice qué hacer en ella, a bien se convierte en un artificio puramente mecánico, a bien en una carga de material indigesto.

Por último, para ser un líder, el maestro debe tener una preparación especial para ciertas lecciones, de lo contrario, las únicas alternativas serán, a bien vagar sin rumbo fijo, a bien ceñirse literalmente al texto. La flexibilidad, la capacidad para sacar provecho de incidentes y preguntas inesperadas, depende de que el profesor se acerque aL tema con frescura y plenitud de interés y conocimiento. Hay preguntas que debería formular antes de que comience la exposición. ¿Qué puede aportar al tema la mente de los alumnos a partir de su experiencia y estudio previos? ¿Cómo puedo ayudarles a establecer relaciones? ¿Qué necesidad, aun cuando ellos no la reconozcan, me suministrará una palanca can la cual movilizar la mente de los alumnos en la dirección deseada? ¿Qué usas y aplicaciones esclarecerán el tema y lo imprimirán en la mente de los alumnos? ¿Cómo puede individualizarse el tema? O, en otras palabras, ¿cómo debe ser tratado a fin de que cada uno tengan algo distinto que apartar y a la vez el tema se adapte a las deficiencias especiales y los gustos particulares de cada uno?

5. Apreciación

El aprecio del valor

En lenguaje cotidiano, experimentar una cosa es llegar a comprenderla, a captar su sentido, a apropiársela, a incorporársela. Cuando esto ocurre, la persona, para decirlo en el lenguaje de los juegos infantiles consistentes en la búsqueda de objetos, está en la pista «caliente». Entonces caen las barreras y obstáculos que previamente se levantaban entre la mente **y** un objeto, realidad a situación. Mente y tema parecen juntos y fundidos. Es el estado que designamos con el término «apreciación». A veces hablamos de las casas «apreciando» su valor.

Lo contrario es la «depreciación» en la medida en que los objetos envejecen, se vuelven anticuados y nadie los quiere. Cuando la mente aprecia a valora a fondo algo, el objeto apreciado es vivido con renovada intensidad en lo que se refiere a su valor. No hay oposición intrínseca entre pensamiento, conocimiento y apreciación. Sin embargo, si que hay oposición entre una idea o un hecho que se capta de modo puramente *intelectual* y la idea o hecho teñido de *emoción,* porque en este último caso se sienten en relación con las necesidades y satisfacciones de la personalidad entera, tienen un valor inmediato, son «apreciados» valorados.

La prueba definitiva de toda recitación en cualquier tema es el grado que alcanzan los alumnos en la apreciación vital de la materia que están tratando. De lo contrario, los problemas y las preguntas, únicos instigadores de la actividad reflexiva, serán impuestos más a menos desde afuera y se experimentarán y tratarán sin verdadero calor ni entusiasmo.

Su papel en el pensamiento

Lo que se ha dicho a lo largo de este libro acerca de la necesidad de situaciones y problemas vitalmente reales para los estudiantes implica que no hay separación alguna entre el pensamiento y el acto,[4] entre actividad intelectual y apreciación. Esta idea implícita será objeto de una breve exposición, con el fin de hacer explicita la importancia básica de la apreciación en lo que atañe al pensamiento.

En las escuelas que se apartan de los métodos tradicionales de disciplina rutinaria, de ejercitación y reproducción literal del tema, hay una tendencia a establecer una tajante distinción entre asignaturas que implican dominio de hechos y principios (como la aritmética, la gramática, la física, la mayor parte de la

---

[4] Por ejemplo, en el capítulo 5; "El pensamiento como acontecimiento formal y como acontecimiento real"

geografía), y asignaturas como la literatura, la música y las artes plásticas. La necesidad de apreciación personal se supone limitada a este último grupo de asignaturas. Cuando esta idea se pone en práctica, las asignaturas del último grupo tienden a hacerse sentimentales e imaginativas (en el sentido de meramente imaginarias e irreales), mientras que la libertad para la auto-expresión se convierte en algo que seria mejor llamar «auto-exhibición».

El mal que a nosotros nos interesa especialmente a este respecto reside en no advertir que las apreciaciones vitales —esto es, las ideas que implican una respuesta emocional y una proyección imaginativa— son en última instancia tan necesarias en historia, matemáticas, ciencias y en todos los temas conocidos como «informativos» o «intelectuales», como en literatura a artes plásticas. Los seres humanos no se dividen normalmente en dos partes: una emocional y otra fríamente intelectual, una fáctica y otra imaginativa. Es verdad que muchas veces tal escisión se da realmente, pero siempre es resultado de la aplicación de falsos métodos de educación. De manera innata y normal, la personalidad opera como una totalidad. No hay integración de carácter e intelecto a menos que haya fusión de lo intelectual y lo emotivo, de significado **y** valor, de hecho y trascendencia imaginativa de los hechos en el reino de las posibilidades deseadas.

La prueba definitiva de toda recitación en cualquier tema es el grado que alcanzan los alumnos en la apreciación vital de la materia que están tratando. De lo contrario, los problemas y las preguntas, únicos instigadores de la actividad reflexiva, serán impuestos más o menos desde fuera y se experimentarán y tratarán sin verdadero calor ni entusiasmo.

19. ALGUNAS CONCLUSIONES GENERALES

Quisiera concluir esta investigación sobre cómo pensamos y como deberíamos pensar con una presentación de ciertos factores del pensamiento que tendrían que equilibrarse recíprocamente, pero que tienden siempre a aislarse hasta el punto de oponerse unos a otros en lugar de cooperar para otorgar eficacia a la investigación reflexiva.

1. Lo inconsciente y lo consciente

Contexto implícito y contexto explicito

Vale la pena reparar en que uno de los significados del término «comprendido» es el de algo que se domina tan completamente, algo sobre la que hay tan pleno acuerdo, que ya es considerado como *supuesto;* es decir, algo que se da por sobreentendido sin enunciación explicita. La expresión común «no hace falta decir nada» significa «entendido» o «comprendido». Si dos personas pueden conversar y entenderse, ella se debe a que una experiencia común proporciona un marco de comprensión reciproca sobre el cual se proyectan sus respectivas observaciones. Seria estúpido indagar en este marco común y formularía explícitamente; se «sobreentiende», se «comprende», esto es, está silenciosamente implícito como el medio que se da por supuesto y que posibilita los intercambios inteligibles de ideas.

Pero si esas dos personas no se comprenden, es necesario indagar y comparar los presupuestos, el contexto implícito, en los que se apoya el discurso de cada una de ellas. Lo im-plícito se hace ex-plícito; la que se daba inconscientemente por supuesto se expone a la luz de la conciencia. De esta manera se investiga la raíz misma de la incomprensión. Todo pensamiento fructífero lleva implícito cierto ritmo entre lo consciente y lo inconsciente, entre el proseguir y el detenerse a analizar. Una persona en busca de una cadena consecutiva de pensamientos adopta algún sistema de ideas supuestas (que, por tanto, deja sin expresar, «inconsciente»), con la misma seguridad que cuando conversa con otros. Tan dominadas están las ideas por un contexto, una situación o un propósito de control, que no hace falta formular y exhibir conscientemente estos últimos. El pensamiento explicito se detiene en los limites de lo incluido o comprendido. Sin embargo, el hecho de que la reflexión tenga su origen en un problema convierte en algo necesario, *hasta cierto punto,* inspeccionar y examinar conscientemente su marco de referencia familiar. Tenemos que apoderarnos de un supuesto inconsciente y hacerlo explicito.

Es imposible establecer reglas para lograr el equilibrio y el ritmo adecuados de estas dos fases de la vida mental. Es imposible prescribir en qué medida debe controlarse la operación espontánea de cualquier actitud inconsciente hasta que convertimos en explícito lo que en ella va implícito. Nadie es tan inteligente como para explicar en detalle cuando y en qué medida debiera llevarse a cabo la inspección analítica y el juicio consciente. Podemos decir que hay que ponerlos en práctica en la medida suficiente como para que un individuo sepa qué hace y sea capaz de guiar su pensamiento. Pero, dado un caso concreto, ¿en qué momento se alcanza esa medida? Se puede decir que hay que ponerlos en práctica en la medida suficiente como para detectar y defenderse del origen de la falsa percepción o razonamiento, y dar impulso a una investigación. Pero esos juicios sólo vuelven a plantear la dificultad original. Puesto que debemos confiar en la disposición y el tacto del individuo en un caso particular, no hay verificación más importante del éxito de un proceso educativo que comprobar si sirve de alimento a un tipo de mentalidad que mantenga un equilibrio entre lo inconsciente y lo consciente.

Los modos de enseñanza que se han criticado en las páginas precedentes como falsos métodos «analíticos» de instrucción se reducen todos ellos al error de dirigir una atención y formulación explicitas a lo que rendiría mejores frutos si se dejara como actitud inconsciente y supuesto operativo. Escudriñar en lo familiar, la habitual, lo automático, con el único propósito de hacerlo consciente, con el único propósito de formularlo, es al mismo tiempo una interferencia fuera de lugar y una fuente de aburrimiento. Verse forzado a meditar sobre lo acostumbrado es justamente la esencia del tedio. Los métodos pedagógicos que adoptan esta tendencia terminan ahogando la curiosidad.

Por otro lado, lo que se ha dicho como critica de las formas meramente rutinarias de habilidad, lo que se ha dicho acerca de la importancia de enfrentarse a un auténtico problema, de introducir la nuevo y de lograr un

sentimiento de significado general, ejerce también su peso en el otro lado de la balanza. Es tan perjudicial para toda buena forma de pensamiento no hacer consciente la fuente permanente de algún error o fracaso repetido como escudriñar innecesariamente en lo que opera sin ninguna dificultad. Simplificar en exceso, excluir lo nuevo en beneficio de la habilidad precoz, evitar obstáculos con el fin de eliminar errores, es tan perjudicial como tratar de que los alumnos formulen todo lo que saben y enuncien cada paso del procedimiento mediante el cual se obtuvo cierto resultado. Allí donde se presenta una dificultad es oportuno el examen analítico. Cuando se está a punto de dominar un tema de tal manera que el conocimiento del mismo constituirá un recurso eficaz en temas posteriores, el resumen y la organización conscientes son imprescindibles. En la primera etapa del conocimiento de un tema puede permitirse, aun a riesgo de una experimentación algo azarosa, una buena dosis de juego mental inconsciente y libre; en las etapas posteriores, en cambio, debe estimularse la formulación y la revisión conscientes. Entonces debería alternarse la proyección **y** la reflexión, el seguir directamente hacia adelante y el detenerse a examinar. La inconsciencia da espontaneidad y frescura; la conciencia, dominio y control.

Un ejemplo de control del pensamiento reflexivo

Puede ilustrarse esto con el análisis de las fases de la actividad reflexiva expuestas en este libro. Habrá lectores que se hayan hecho la idea de que lo que aquí se pretende es que, tanto en el estudio como en la discusión en clase, se haga notar conscientemente a los estudiantes, en su formulación, estas diversas fases como media de control intelectual. Sin embargo, esa noción es extraña al espíritu del análisis. Pues éste sostiene que el control fundamental se efectúa por medio de las *condiciones* en las cuales trabajan los estudiantes (proporcionar una situación real que despierte la curiosidad, estimule la sugerencia, el razonamiento, la comprobación, etcétera). El valor principal del análisis que se ha expuesto es, pues, el de sugerir a los maestros las maneras en que el pensamiento reflexivo puede influir mejor en los estudiantes sin hacerlos conscientes a cada momento de sus actitudes y procesos. También es verdad que, *una vez que* el maestro ha suministrado las condiciones que con mayor probabilidad estimularán y orientarán el pensamiento, la actividad posterior del estudiante, si bien consciente de los fines y los medios, puede ser inconsciente respecto de sus propias actitudes y procedimientos personajes. El hecho familiar de que, en el trabajo creativo de las artes —escribir, pintar, hacer música, etcétera— el artista es mayormente inconsciente de sus motivos y actitudes, pues concentra la atención en los objetos que construye o manipula, sugiere la adopción de derroteros semejantes tanto en el estudio como en la enseñanza. Sería mejor tomar como modelo al artista que a las actividades de quien trabajosamente adquiere conciencia de cómo opera en cada momento. El control debería ejercerlo la propia estructura de la situación. Sin embargo, cuando la dificultad sea insólita o el error se repita mucho, será útil prestar atención consciente a las causas de ella que deriven de las actitudes y procedimientos del alumno.

Absorción e incubación

Todo el mundo ha tenido la experiencia según la cual, tras una prolongada preocupación por un tema intelectual, la mente deja de funcionar de manera automática. Es como si se hubiera atascado; el engranaje gira en la cabeza, pero no produce nada de provecho. Ya no existen nuevas sugerencias. La mente, por así decirlo, está saturada. Esta condición es una advertencia de que, puesto que la atención consciente y la reflexión están afectadas, hay que dedicarse a otra cosa. Así, pues, cuando la mente ha dejado de concentrarse en el problema, y la conciencia ha aflojado su tensión, se abre un periodo de incubación. El material se reordena por sí mismo; los hechos y los principios ocupan su correspondiente lugar; lo que era confuso se vuelve brillante y clara; lo embrollado se vuelve ordenado, a menudo hasta tal punto que el problema queda esencialmente resuelto. Muchas personas que tienen que tomar una decisión acerca de una cuestión práctica complicada opinan que lo mejor es consultarlo con la almohada. Por la mañana, al despertar, se dan cuenta de que, mientras dormían, las cosas se han arreglado maravillosamente por sí mismas. Un sutil proceso de incubación ha desembocado en la maduración de una decisión a de un plan. Pero raramente se produce este alumbramiento de inventos, soluciones y descubrimientos en personas que antes no se hayan impregnado conscientemente del material relativo a la cuestión, que no le hayan dada mil vueltas al asunto, que no hayan sopesado los pros y los contras. En resumen, la incubación es una fase de un proceso rítmico.

2. Proceso y producto

Otra vez juego y trabajo

Semejante equilibrio en la vida mental caracteriza tanto al proceso como al producto. Encontramos una fase importante de esta adaptación cuando analizamos el juego y el trabajo. En el juego, el interés se centra en la actividad, sin conceder mucha importancia a sus resultados. La secuencia de acciones, imágenes y emociones basta por sí misma. En el trabajo, en cambio, el fin acapara la atención y controla la percepción que se utiliza como media. Puesto que la diferencia estriba en la dirección del interés, el contraste no es de escisión, sino únicamente de énfasis. Cuando el predominio comparativo de la conciencia de la actividad o del resultado se convierte en aislamiento reciproco, el juego degenera en ligereza y el trabajo en pura rutina.

El juego no debería ser ligereza

Entendemos por «ligereza» una serie de descargas temporales e inconexas de energía que dependen del capricho y del azar. Cuando, de la secuencia de ideas y de actos que forman el juego, se elimina toda referencia al resultado, cada miembro de la secuencia queda separado de todos los demás y se vuelve fantástico, arbitrario, gratuito; la que sigue es lisa y llanamente ligereza. Hay una inveterada tendencia a la ligereza, tanto en los niños como en los animales; no se trata de una tendencia completamente perjudicial, pues hace más difícil la caída en los senderos trillados de la rutina. El hecho de permitirse sonar y fantasear *puede* constituir para la mente un punto de partida hacia una nueva dirección. Pero cuando su volumen es excesivo, lo que sigue es disipación y desintegración. La única manera de impedir este resultado es tratar de que los niños miren hacia adelante y, hasta cierto punto, prevean los fines de su actividad, las consecuencias que probablemente produzcan.

El trabajo no debería ser rutina

Sin embargo, el interés exclusivo por el resultado convierte al trabajo en rutina. En efecto, se entiende por rutina las actividades en las que el interés por el resultado no se transmite al proceso que conduce a ese resultado. Siempre que una parcela de trabajo se convierte en rutina, el proceso de realización pierde todo valor para el que lo lleva a cabo; en efecto, lo único que preocupa entonces es lo que sucederá al final del proceso. El trabajo en sí mismo, la pura aplicación de energía, es odioso; pero es un mal necesario, ya que sin eso no se conseguiría nada importante. Ahora bien, es sabido que en la vida hay cosas que deben hacerse y que hacerlas no es en sí mismo nada interesante. Sin embargo, el argumento según el cual es necesario obligar a hacer a los niños cosas rutinarias y aburridas para que adquieran la capacidad de desempeñar deberes desagradables es completamente falaz. La consecuencia de la imposición de la repulsivo no es el sincero amor al deber, sino la repulsión, la reticencia, la evasión. La voluntad de trabajar para fines determinados a través de actos naturalmente pace atractivos se consigue mucho mejor si se asegura la apreciación por el valor del fin, de modo tal que la conciencia de ese valor se transfiera a los medios para conseguirlo. Puesto que carecen de interés en si mismos, toman prestado el interés del resultado con el que se asocian.

El equilibrio entre la actitud de juega y la actitud de trabajo

El perjuicio que emana del divorcio entre trabajo y juego, entre producto y proceso, se expresa en el proverbio inglés *All work and no play makes a dull boy* («Sólo trabajo y nada de juego vuelven tonto al niño»). La verdad de la afirmación contraria queda tal vez suficientemente clara en el hecho de que el juego permanente se aproxime tanto a la locura. Es posible ser al mismo tiempo juguetón y serio; y es eso precisamente lo que define el estado mental ideal. La ausencia de dogmatismo y de prejuicios, la existencia de curiosidad y flexibilidad intelectuales se manifiestan en el libre juego de la mente acerca de cualquier tema. Permitir este libre juego a la mente no equivale a alentar en ella la mera diversión, el simple pasatiempo, sino que es la manifestación del interés por el desarrollo del tema sin cortapisas, al margen de toda sumisión a cualquier creencia preconcebida u objetivo habitual. El juego mental es apertura intelectual, fe en el poder del pensamiento para preservar su integridad sin soportes exteriores ni restricciones arbitrarias. De ahí que el juego mental implique la seriedad, el seguimiento más concienzudo del desarrollo de una cuestión. Es incompatible con el descuido o la frivolidad, pues lleva un registro precise de todos los resultados, a fin de

que toda conclusión pueda ser utilizada posteriormente. La que se denomina «interés por la verdad en si misma» es, sin duda, una cuestión seria, aun cuando este interés puro por la verdad coincida con el amor por el libre juego del pensamiento en la investigación.

A pesar de las muchas apariencias en sentido contrario —debidas en general a las condiciones sociales, ya sea por la superfluidad de los medios, que induce a la fantasía perezosa, ya sea por la excesiva presión económica, que empuja a la rutina—, la infancia normalmente materializa el ideal de articulación de libre juego mental y rigor intelectual. Los buenos retratos de niños han destacado siempre tanto su tendencia nostálgica como su falta de preocupación por el mañana. Vivir en el presente es compatible con la condensación de significados de largo alcance en el presente. Este enriquecimiento del presente por sí mismo es precisamente la herencia de la infancia y la mejor garantía de desarrollo futuro. El niño que se ve prematuramente forzado a preocuparse por remotos resultados económicos puede desarrollar una sorprendente agudeza de ingenio en una dirección determinada, pero existe el peligro de que esa especialización precoz tenga como precio la apatía y la opacidad intelectual posteriores.

La actitud del artista

Es común decir que el arte se origina en el juego. Sea o no históricamente correcta esta afirmación, sugiere una armonía de juego y seriedad mental que describe el ideal artístico. Cuando el artista se preocupa excesivamente por los medios y los materiales, puede lograr una técnica maravillosa, pero no el espíritu artístico *por excellence.* Cuando la idea motriz excede el dominio del método, puede detectarse la presencia de sentimiento estético, pero el arte de la representación es demasiado limitado como para expresar correctamente ese sentimiento. Cuando el pensamiento del fin se hace tan adecuado que impulsa su traducción en los medios que lo materializan, o cuando la atención prestada a los medios se inspira en el reconocimiento del fin al que sirven, estamos ante la actitud típica del artista, una actitud que puede ser desplegada en todas las actividades, aun en aquellas que no se designan convencionalmente come «artes».

El maestro como artista

También es común decir que enseñar es un arte y que el verdadero maestro es un artista. Ahora bien, la pretensión del maestro de figurar entre los artistas se mide por su capacidad para fomentar la actitud del artista en sus alumnos, ya se trate de niños pequeños o de muchachos mayores. Algunos consiguen provocar entusiasmo, comunicar grandes ideas, movilizar energía. De acuerdo. Pero la prueba decisiva es que el estimulo que de esta manera se proporcione para ampliar los objetivos logre transformarse realmente en capacidad real; esto quiere decir, en la atención al detalle, que asegure el dominio de los medios de ejecución. Si no sucede así, el entusiasmo decae, el interés muere, el ideal se reduce a un oscuro recuerdo. Otros maestros consiguen éxitos en la facilidad, la habilidad, el dominio de la técnica. Aquí sucede lo mismo. Pero si este adiestramiento no va acompañado de una ampliación de la visión mental, mayor capacidad de discernimiento de los valores finales y sentido de las ideas y de los principios, el resultado puede ser la creación de simples formas de habilidad listas para ser puestas indiferentemente al servicio de cualquier fin. Estas modalidades de habilidad técnica pueden mostrarse, de acuerdo con las circunstancias, como perspicacia en el servicio de sí mismo, como docilidad en la ejecución de finalidades ajenas o como hundimiento un poco imaginativo en la rutina. La formación personal que inspire la armonía reciproca entre el fin y los medios es a la vez la dificultad y la recompensa del maestro.

3. Lo lejano y lo próximo

«La familiaridad produce desprecio»

A menudo, los maestros a quienes se ha aconsejado que eviten temas extraños a la experiencia de los alumnos se sorprenden al descubrir que éstos son estimulados cuando se introduce algo que está fuera de su comprensión, mientras que en la consideración de lo familiar, permanecen apáticos. En geografía, el niño de la llanura se muestra enormemente desinteresado respecto de los encantos intelectuales de su medio local, pero fascinado por todo lo relativo a las montañas a al mar. Los maestros que han luchado casi en vano para lograr de los alumnos redacciones que describieran detalladamente cosas con las que estaban muy familiarizados, han comprobado que, sin embargo, a esos mismos alumnos les encantaba escribir sobre temas

muy elevados a imaginarios. Una mujer instruida que ha recordado su experiencia como trabajadora fabril, trataba de contar *Mujercitas* a unas chicas de la fábrica durante sus horas de trabajo. Estas se mostraron bastante indiferentes y explicaron así su actitud: «Esas niñas no tienen una experiencia más interesante que la nuestra». A continuación pidieron historias de millonarios y de dirigentes sociales. Un hombre que se interesaba por la condición mental de los que efectúan trabajos rutinarios preguntó a una niña escocesa de una fábrica de algodón en qué pensaba durante todo el día. Ella contestó que, tan pronto como quedaba con la mente libre tras poner la máquina en funcionamiento, se casaba con un duque y sus aventuras la tenían ocupada durante todo el resto del día.

Naturalmente, estos casos no vienen a cuento para estimular métodos de enseñanza que recurran a lo sensacional, a la extraordinario, a lo incomprensible, sino para reforzar la afirmación de que lo familiar y lo próximo no excita ni atrae al pensamiento por si mismo, sino únicamente en la medida en que se ponen al servicio del dominio de lo extraño y la remoto. En psicología es un tópico afirmar que no prestamos atención a lo viejo ni pensamos conscientemente en aquello a la que estamos acostumbrados. Hay para ello una buena razón. En efecto, prestar atención a lo viejo, cuando constantemente surgen circunstancias nuevas a las que hemos de adaptarnos, seria anti-económico y peligroso. El pensamiento debe reservarse para lo nuevo, lo precario, la problemático. De ahí el embarazo mental, la sensación de estar perdidos, que experimentan los alumnos cuando se los invita a dirigir el pensamiento a aquello con la que están familiarizados. La antiguo, lo próximo, la acostumbrado, no es aquello a la que atendemos, sino *con* la que atendemos; no nos suministra el material de un problema, sino su solución.

El equilibrio entre lo nuevo y lo viejo

La última proposición nos ha llevado al tema implícito en la reflexión, del equilibrio entre la nuevo y la viejo, entre la lejano y lo cercano. Lo más remote suministra él estimulo y la motivación; lo más cercano, el método y los recursos disponibles. Este principio puede enunciarse también de esta otra forma: el mejor pensamiento tiene lugar cuando lo fácil y la difícil están debidamente proporcionados. Lo fácil y lo familiar son equivalentes, como lo son lo extraño y lo difícil. El exceso de material fácil no proporciona una base para la investigación; el exceso de material difícil lo hace imposible.

La necesidad de la interacción de la próxima y lo lejano precede directamente de la naturaleza del pensamiento. Allí donde hay pensamiento, algo presente sugiere e indica algo ausente. Como consecuencia, a menos que la familiar se presente en condiciones tales que resulte insólito en ciertos aspectos, no hay estimulo para el pensamiento; no hay ninguna necesidad de salir en busca de algo nuevo y diferente. Y si el tema presentado es totalmente extraño, no hay base sobre la cual pueda sugerir algo útil para su comprehensión. Cuando una persona, por ejemplo, tiene que enfrentarse con fracciones por primera vez, se encontrará completamente desconcertada en la medida en que no signifiquen para ella alguna relación que ya haya dominado respecto de los números enteros. Cuando las fracciones han llegado a ser completamente familiares, esta percepción de las mismas actúa simplemente como una señal para hacer ciertas cosas, son un «signo sustitutivo» al que podemos reaccionar sin pensar.[1] No obstante, si el conjunto de la situación presenta algo nuevo, y por tanto incierto, la respuesta no es íntegramente mecánica, porque esta operación mecánica se utiliza solo para resolver un problema. Este proceso en espiral no tiene término; el tema extraño se transforma mediante el pensamiento en una posesión familiar y se convierte en recurso para juzgar y ampliar aún más la materia extraña.

La observación proporciona lo próximo; la imaginación, lo lejano

La necesidad tanto de imaginación como de observación en toda empresa mental ilustra otro aspecto del mismo principio. Los maestros que han ensayado lecciones-objeto de tipo convencional se han encontrado, en general, can que, cuando las lecciones eran nuevas, los alumnos se sentían atraídos por ellas como una diversión, pero que tan pronto como se convertían en moneda corriente, se volvían tan insípidas y aburridas como la había sido siempre el más mecánico estudio con meros símbolos. La imaginación no podía jugar con los hechos para enriquecerlos. El sentimiento de que la educación basada en «hechos, hechos», produce mentalidades estrechas no tiene su justificación en que los hechos sean limitativos en sí mismos, sino en que

---

[1] Véase capítulo 16; "Las limitaciones y peligros de los símbolos en relación con los significados".

se Los trate como artículos rígidamente prefabricados. No queda espacio para la imaginación. Preséntense los hechos de tal modo que estimulen la imaginación y la cultura se desprenderá de ellos con toda naturalidad. Lo contrario es igualmente válido. Lo imaginativo no es necesariamente lo fantástico, lo irreal. La auténtica función de la imaginación es la de ver las realidades y las posibilidades que no pueden mostrarse en las condiciones existentes de la percepción sensible. Una clara penetración en lo remoto, lo ausente, lo oscuro: he ahí su objetivo. La historia, la literatura, la geografía, los principios de la ciencia y hasta la geometría y la aritmética están llenas de temas que sólo pueden captarse imaginativamente. La imaginación complementa y profundiza la observación; únicamente cuando se vuelve hacia lo fantástico se convierte en sustituto de la observación y pierde fuerza lógica.

Un último ejemplo del necesario equilibrio entre lo próximo y lo lejano se encuentra en la relación entre el campo más estrecho de la experiencia que tiene lugar durante el contacto del individuo con personas y cosas y la experiencia más amplia de la especie, que puede hacer suya a través de la comunicación. La instrucción siempre corre el riesgo de ahogar la propia experiencia del alumno, vital aunque estrecha, bajo masas de material comunicado. En el momento en que el material comunicado estimula una vida más plena y significativa que la que ha entrado por la angosta y limitada puerta de la percepción sensible y la actividad motriz, precisamente entonces, el simple instructor deja paso al maestro vital. La auténtica comunicación implica contagio; no debería tomarse en vano su nombre para referirse a la comunicación que no produce comunidad de pensamiento y finalidad entre el niño y la especie de la que es heredero.